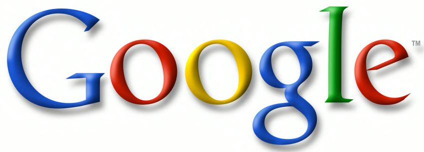
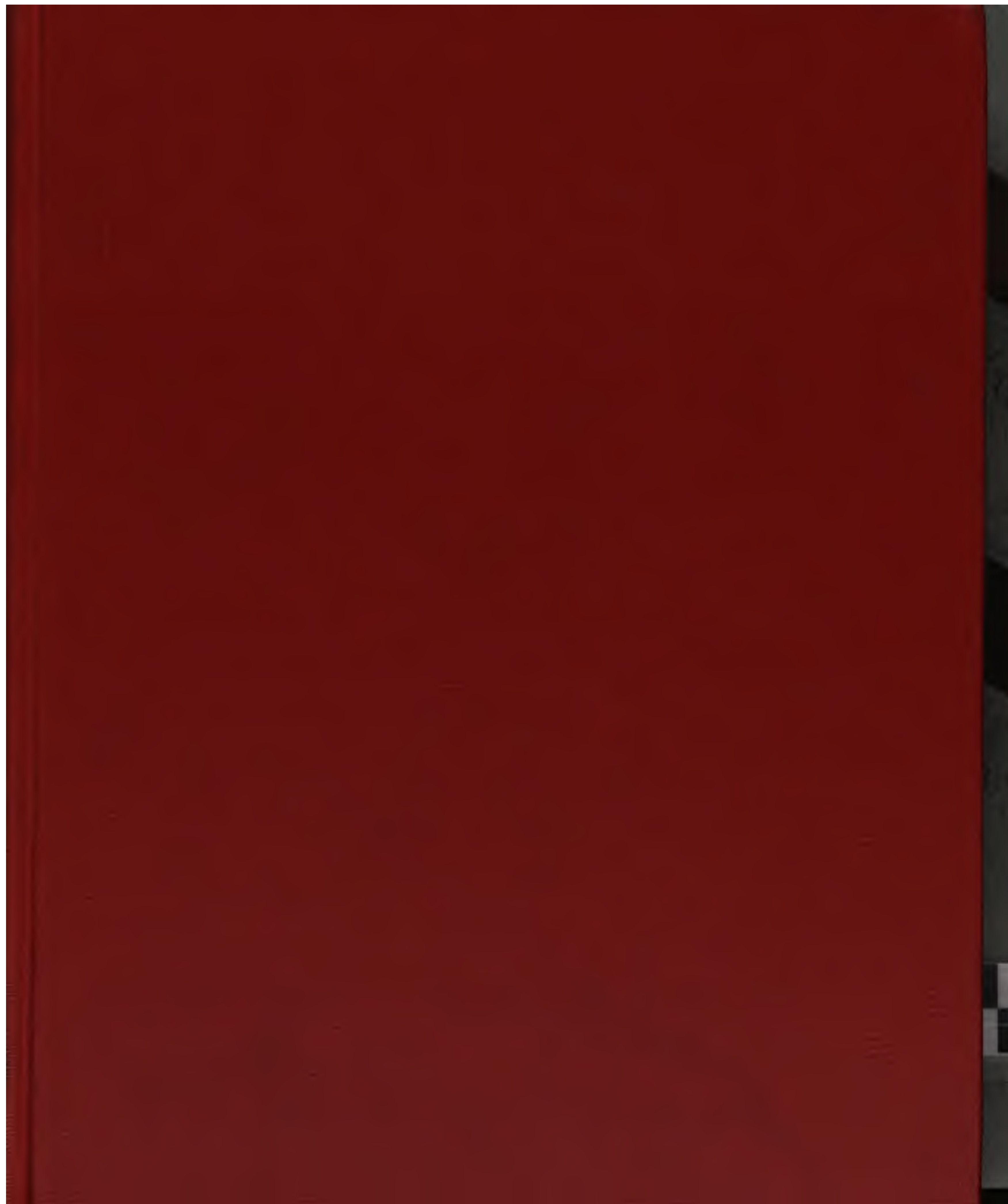





STANFORD
UNIVERSITY
LIBRARIES
LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
ORGANIZED 1891


STANFORD
UNIVERSITY
LIBRARIES
LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
ORGANIZED 1891

J.-L. DUTREUIL DE RHINS

MISSION SCIENTIFIQUE

DANS

LA HAUTE ASIE

1890-1895

TROISIÈME PARTIE

HISTOIRE — LINGUISTIQUE — ARCHÉOLOGIE — GÉOGRAPHIE

PAR

F. GRENARD

APPENDICES SCIENTIFIQUES

PUBLIÉ SOUS LES AUSPICES DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE ET DES BEAUX-ARTS
(Comité des Travaux historiques et scientifiques. — Section de Géographie historique et descriptive)

PARIS
ERNEST LEROUX, ÉDITEUR
28, RUE BONAPARTE, 28

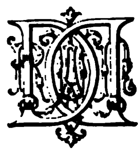
1898

MISSION SCIENTIFIQUE

DANS

LA HAUTE ASIE

1890-1895



CHARTRES. — IMPRIMERIE DURAND, RUE FULBERT.

J.-L. DUTREUIL DE RHINS

MISSION SCIENTIFIQUE
DANS
LA HAUTE ASIE
1890-1895

TROISIÈME PARTIE

HISTOIRE — LINGUISTIQUE — ARCHÉOLOGIE — GÉOGRAPHIE

PAR

F. GRENARD

APPENDICES SCIENTIFIQUES

PUBLIÉ SOUS LES AUSPICES DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE ET DES BEAUX-ARTS
(Comité des Travaux historiques et scientifiques. — Section de Géographie historique et descriptive)

PARIS
ERNEST LEROUX, ÉDITEUR
28, RUE BONAPARTE, 28

1898

M. Barbier de Meynard, de l'Institut, administrateur de l'École des Langues orientales vivantes, et M. Ch. Maunoir, membre de la section de géographie historique et descriptive du Comité des Travaux historiques et scientifiques, ont suivi cette publication en qualité de commissaires responsables.

MISSION SCIENTIFIQUE
DANS LA HAUTE ASIE

HISTOIRE

TRADITIONS INDIGÈNES
SUR
L'INTRODUCTION DE L'ISLAMISME DANS LE TURKESTAN CHINOIS

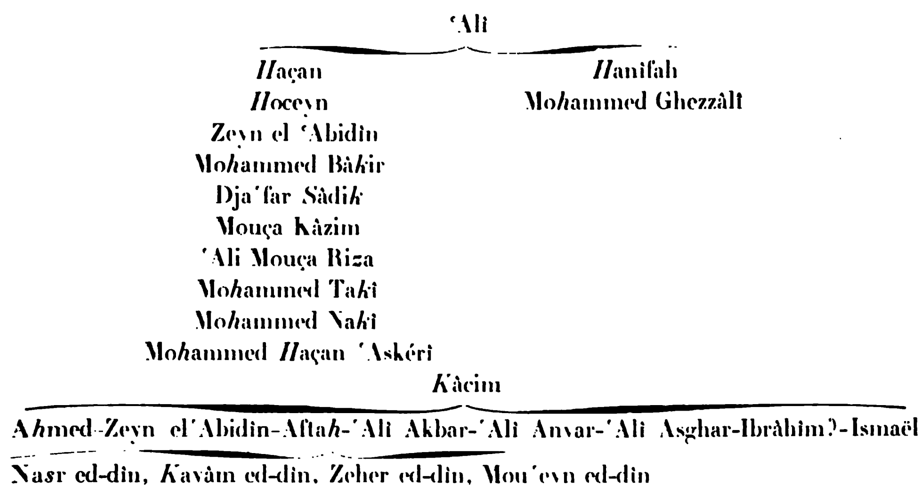
Toutes les recherches que nous avons faites à Yàrkend, à Khotan surtout et à Kéria pour trouver des chroniques locales relatives à l'histoire ancienne de la Kachgarie ont été infructueuses. Que les livres antérieurs à l'introduction de l'islamisme aient disparu il n'y a rien d'étonnant; il est probable qu'ils ont été systématiquement détruits. Mais on pouvait espérer retrouver quelques ouvrages remontant aux premiers siècles de la culture islamique et racontant les premiers efforts des musulmans pour s'établir dans le pays. Malheureusement, l'ignorance de la population a toujours été si profonde, le goût des lettres a toujours occupé si peu de place dans les esprits que bien peu d'individus ont eu l'idée de coucher par écrit ce qu'ils avaient vu ou entendu raconter. Le peu d'ouvrages qui ont été composés, copiés à la main en très petit nombre d'exemplaires, rencontraient peu de chances heureuses de conservation dans des maisons humides et mal tenues, où la moisissure ronge en quelques années les meilleurs papiers. Ce ne sera par conséquent que par une bonne fortune exceptionnelle que l'on pourra découvrir quelques documents intéressants et authentiques sur l'histoire

ancienne du Turkestan oriental. Non seulement les indigènes instruits ne possèdent point de vieux monuments, mais ils ne soupçonnent même pas qu'il en ait jamais existé. Ainsi je n'ai rencontré personne qui sût ce qu'est l'écriture ouigoure et qui se souvînt d'en avoir jamais vu de spécimen. La bibliothèque historique des plus doctes indigènes se borne en somme à quelques romans de cape et d'épée traduits du persan et à quelques vies de saints du pays. Du moins, le titre de saint s'obtenant parmi les musulmans par les vertus guerrières plus que par les pacifiques, ce sont les héros, qui combattirent autrefois pour la bonne cause contre les infidèles, qui ont été placés au premier rang dans la vénération des croyants et dont la mémoire a été gardée le plus pieusement. J'ai recueilli avec soin les légendes qu'on rapporte sur leur compte, pensant qu'elles pouvaient jeter quelque jour sur l'histoire locale.

Il est de règle en tout pays musulman de faire remonter la première annonce de la bonne nouvelle à l'un des apôtres envoyés par le prophète en l'année dite des ambassades. Nous avons vu que Sa'ad Abou Oua*kk*âs avait été chargé de ce rôle pour Tourfân et la Chine par les hagiographes modernes. C'est Dja'far *T*eyrân, également parent de Mo*h*ammed, qui a reçu la mission de faire connaître la venue du prophète de Dieu aux gens de Khotan et de Kéria. D'ailleurs, celui-ci s'est acquitté de sa mission par le même procédé que celui-là, en volant à travers les airs. Il parvint ainsi à Tchira et mourut précisément à l'endroit où s'élève aujourd'hui son tombeau, à environ 6 kilomètres au nord du bazar de Tchira, à l'extrémité de l'oasis, au point où commencent les sables. Ne le voyant pas revenir, Mo*h*ammed envoya trois personnes pour le rechercher et, s'il était mort, lui bâtir un mausolée. Il leur donna pour tout viatique trois seaux d'eau, dont l'un devait subvenir à leurs dépenses de route, le deuxième aux frais de construction du tombeau, le troisième aux aumônes à distribuer aux indigènes. Quand ces trois envoyés arrivèrent au lieu où avait péri Imâm Dja'far *T*eyrân, les gens du pays se montrèrent hostiles et refusèrent de leur fournir gratuitement de l'eau. Alors les Arabes prièrent Dieu de retirer l'eau de cet endroit; leur prière fut exaucée et c'est pourquoi les envi-

rons du mazâr sont aujourd'hui absolument arides. Les années de sécheresse, on vient prier sur la tombe du saint pour obtenir de l'eau et, si l'on a soin de faire bouillir la grande chaudière des repas sacrés, on est sûr que le précieux liquide arrive en abondance deux ou trois jours après. Nous avons cru reconnaître dans la légende de Dja'far l'adaptation d'une ancienne légende bouddhique (IIe partie, p. 240); d'ailleurs il n'y a rien à en faire au point de vue historique.

Les traditions relatives aux premières tentatives pour introduire l'islamisme dans le Turkestan oriental par la colonisation et la guerre offrent un peu plus d'intérêt. On attribue ces tentatives aux Imâms eux-mêmes descendants directs de 'Alî; mais l'on en donne une liste qui diffère sur plusieurs points de la liste authentique. Voici la généalogie des Imâms selon la tradition de Khotan :



La branche collatérale de *H*anifah et de Mo*h*ammed Ghezzâlî est, si je ne me trompe, de pure imagination. A Mo*h*ammed Imâm el-Mahdi, dernier des Imâms qui mourut en 880, on substitue un certain Kâcim auquel on donne une postérité plus ou moins fantaisiste qui permet de poursuivre régulièrement l'histoire des origines de l'islamisme dans le pays de Khotan jusqu'à la conquête historique et authentique de la contrée par *K*ader Khân, neveu d'Ilek Khân, à la fin du xe siècle.

Ceux de ces Imâms qui auraient commandé des expéditions musulmanes dans le Turkestan oriental sont Imâm Mo*h*ammed Ghezzâlî, mort en 739, dont le tombeau est à Boghâz langar, près de Kéria, Imâm Dja'far *S*âdi*k*, mort en 765, dont le tombeau est à 80 kilomètres au nord de Nia, Imâm Mouça Kâzim, mort en 799, dont le tombeau est à 14 kilomètres au sud-ouest de Khotan, Mo*h*ammed Ta*k*î et Mo*h*ammed Na*k*î qui seraient morts ensemble et sont enterrés l'un et l'autre près de Youroung*k*âch, Imâm *H*açan 'Askérî, mort en 833 selon la légende, en 873 selon l'histoire, dont le tombeau est à 17 kilomètres au nord de *K*ara*k*âch, Imâm *K*âcim, dont le tombeau est à 16 kilomètres au N. N.-E. de Khotan, Imâm Afta*h*, dont le tombeau est près de Zaoua, enfin les quatre derniers Imâms, morts en l'an 1000 et ensevelis à Teurt Imâm non loin de Polour. De cette manière, on arrive au chiffre consacré de douze Imâms, successeurs légitimes du prophète, qui tous auraient contribué à la propagation par les armes de l'islamisme dans le pays de Khotan. Ce chiffre de douze, que l'on a tenu à conserver, démontre la profondeur de la tradition chiite et si, pour obtenir ce nombre, au lieu de prendre simplement la liste authentique des douze Imâms et d'attribuer à chacun d'eux une part dans les premiers essais de propagande musulmane en Turkestan, on a éliminé tous ceux qui sont antérieurs au VIIIe siècle et remplacé le dernier par une série d'imâms remplissant le Xe siècle, cela est un signe que ces légendes n'ont pas été inventées librement de toutes pièces, mais ont été construites sur un certain nombre de faits vrais auxquels on a adapté tant bien que mal, en le déformant, le cadre des traditions religieuses. Cette idée m'a conduit à étudier de près les petits livres dans lesquels sont racontés les exploits des Imâms dans l'espérance d'en dégager quelque parcelle de vérité et une vue au moins très générale de choses entièrement inconnues d'ailleurs. Certes, le premier examen de ces tezkérehs n'est nullement encourageant ; leurs auteurs montrent une telle ignorance de l'histoire connue, un si grand amour du merveilleux et si peu de souci de tout ce qui ne touche pas directement à l'intérêt du culte de leurs saints qu'on est fort tenté de rejeter d'emblée leur témoignage, de la

première ligne à la dernière. Ces petits ouvrages sont de plus très récents dans leur forme actuelle. La langue en est beaucoup moins archaïque que celle d'Aboul Ghâzî et ne peut être antérieure au XVIII[e] siècle ; mais comme d'autre part les mazârs y sont représentés comme jouissant de tous les privilèges dont la domination chinoise les a privés, on doit admettre que la dernière recension de ces légendes date au plus tard du début du XVIII[e] siècle. Aussi bien il est probable qu'on s'est contenté d'en rajeunir le style sans y rien ajouter et sans en rien retrancher. Dans le tezkéreh d'Imâm Dja'far *S*âdi*k* on dit que les documents en ont été réunis et que le texte en a été rédigé sous Abdoullah Khân au XVI[e] siècle. Le rédacteur des Tezkérehs d'Imâm Afta*h* et des quatre Imâms fait un éloge spécial de Yârkend à qui il prédit sa destinée de future capitale du Turkestan, d'où j'infère que ces tezkérehs ont été écrits au temple de Soul*t*ân Séid, qui installa par exception sa capitale à Yârkend (1515-1533). Divers détails, par exemple les fusils dont il est question çà et là, montrent que nous avons affaire à des ouvrages peu anciens. Mais cela ne veut pas dire que les légendes n'existaient pas avant d'avoir ainsi reçu leur forme définitive. Il est évident que des saints qui n'ont rien de national et dont les actes sont apocryphes n'ont pas pu enfoncer en trois siècles dans la superstition d'un peuple des racines aussi profondes que l'ont fait les douze Imâms ; il faut que leur culte remonte beaucoup plus haut. Et sans aller chercher très loin la preuve de ce fait, je la trouve dans la Chronique de Réchîd[1], qui signale dans les environs de Khotan les tombeaux d'Imâm Dja'far *T*eyrân, d'Imâm Dja'far *S*âdi*k* et de plusieurs autres Imâms, descendants de 'Ali, à qui était attribuée la conversion du pays. De ce que dit Mo*h*ammed *H*aydar il appert que de son temps, au XVI[e] siècle, le culte de ces Imâms[2] et les légendes que l'on rapportait d'eux étaient déjà des choses fort anciennes

1. Traduction N. Elias, p. 298.

2. Leurs mazârs étaient déjà l'objet d'une grande vénération et les pieux pèlerins qui accomplissaient le *tawâf* alentour pouvaient voir les corps réels des martyrs, couverts de blessures, parfaitement conservés et reconnaissables. Mo*h*ammed *H*aydar, très sceptique sur tout le reste, n'ose pas contester ce point.

et il n'en pouvait être autrement, puisque le sunnisme était depuis longtemps seul maître du pays et que le culte des chefs de la secte chiite ne peut avoir été fondé par des sunnites. L'historien est du reste très sceptique et déclare que ce que l'on raconte des Imâms est faux et en désaccord avec le témoignage des historiens sérieux. Ce n'est que trop vrai ; en admettant même que ces traditions étaient à l'origine le récit de faits exacts, elles ont fait du chemin en sept ou huit siècles avant de se fixer sous la forme que nous leur connaissons et démêler au milieu des développements qu'elles ont reçus et des altérations qu'elles ont subies, la parcelle de vérité qu'elles contiennent est une entreprise ardue, pour ne pas dire impossible. Il est plus facile de dire ce qu'il y a de faux que de déterminer ce qu'il y a de vrai. Évidemment, les expéditions que rapportent les tezkérehs ne doivent pas être attribuées aux descendants de 'Alî eux-mêmes, au sujet desquels les historiens arabes sont en complète contradiction avec les légendes kachgariennes. Les Imâms n'ont jamais mis les pieds dans le pays de Khotan et il est bien inutile de s'arrêter à le démontrer. De plus, ces expéditions n'ont pas eu l'importance considérable qui leur est assignée par les tezkérehs. Les annales chinoises et arabes nous donnent d'assez nombreux renseignements sur l'histoire du Turkestan entre le VIII[e] et le X[e] siècle et il est évident qu'elles n'auraient point passé sous silence toutes les entreprises des Imâms si elles avaient eu les proportions que leur prête la légende. Le plus ancien envahisseur de la Kachgarie, Mohammed Ghezzâlî, commandait, dit-on, à une armée de 300,000 hommes; c'était beaucoup plus qu'il n'en fallait pour conquérir définitivement tout le Turkestan. Comment se fait-il que son expédition ait péri sans laisser de traces durables ? Tous les Imâms, sauf un ou deux qui sont modestes, accomplissent des exploits extraordinaires, établissent des gouverneurs dans toutes les villes, massacrent tous les indigènes qui ne se convertissent pas, et finalement ils sont écrasés, leur œuvre est détruite avec leur personne, leurs successeurs retrouvent quelques années après la population aussi hostile à l'islamisme que devant. Probablement il s'agit moins de campagnes militaires régulières que de

hardies razzias analogues à celles que les Sarrazins exécutèrent au VIII[e] siècle dans le midi de la France et dont l'une, singulièrement accrue et embellie, donna naissance à la fameuse légende de la bataille de Poitiers. Ces razzias auraient été conduites par des partisans chiites, qui, pour fuir la persécution dont ils étaient fréquemment l'objet de la part des khalifes sunnites, ou pour échapper aux conséquences d'une défaite, allèrent, sous le patronage des Imâms, chercher aventure en pays infidèle. Battus et dispersés, ils firent leur soumission, s'installèrent dans la région, et, tout en végétant péniblement parmi les mécréants, conservèrent pieusement le souvenir de leurs exploits, en firent honneur aux Imâms à l'époque desquels ils les avaient accomplis, les transformèrent en de miraculeuses légendes, que les sunnites devenus maîtres définitifs du pays prirent pour leur compte, les expurgeant de leur mieux. M. Schefer mentionne dans sa « Notice sur les relations des peuples musulmans avec les Chinois[1] » une entreprise hasardeuse de ce genre tentée au VIII[e] siècle par Abdallah ibn Moammer el Yachkourî. Plus souvent encore les premiers musulmans qui pénétrèrent dans le Turkestan oriental durent être des condottieri enrôlés au service de quelqu'un des peuples qui se disputaient alors la suprématie dans cette contrée : Turcs, Tibétains, Chinois. C'est ainsi que *K*outeybah, le premier musulman qui ait authentiquement paru à Kâchgar, n'avait fait autre chose que conduire un très petit corps de soldats au secours des Tibétains. Nous avons signalé dans notre Note sur les musulmans du Kan-sou que des troupes de musulmans, soit envoyées par les khalifes ou commandées par des chefs libres, avaient pris du service, dès le VIII[e] siècle, soit dans les armées impériales ou dans les tibétaines. Dans nos légendes, Imâm Dja'far *S*âdi*k* est représenté comme étant au service d'un roi du Turkestan, dont il obtient la fille en mariage. Enfin un certain nombre de colons ont dû s'établir pacifiquement. Dans la Notice déjà citée, M. Schefer traduit un passage d'un écrivain persan, Nour ed-dîn

1. *Centenaire de l'École des langues orientales*, p. 3, d'après Beladorî.

Mo*h*ammed Oufi[1], d'après lequel un certain nombre de descendants de 'Ali, établis en Khoraçân, craignant les persécutions des Ommeyiades, partirent dans la direction de l'Orient, arrivèrent en Chine où l'empereur, comprenant qu'il n'avait aucune inquiétude à concevoir à leur sujet, leur assura des ressources qui leur permirent de vivre. Ce petit fait, précis et certain, en prouvant que des descendants de 'Ali pénétrèrent dans les limites de l'empire chinois dès le VIII[e] siècle, montre bien qu'il y a un fond de vérité dans les traditions khotanaises. Nous pouvons retenir de celles-ci que les premiers musulmans qui se sont fixés en Kachgarie étaient des descendants de 'Ali et des partisans des Imâms; car autrement on ne s'expliquerait pas comment une population sunnite aurait fait honneur de sa conversion aux chefs de la secte hérétique. Si les légendes ne parlent point de *K*outeybah et si le souvenir de ce chef arabe a été complètement aboli, c'est qu'il était un serviteur de la dynastie impure des Ommeyiades. Quoique les tezkérehs aient été corrigés par les sunnites, leur caractère chiite est encore très prononcé : les ennemis de 'Ali, c'est-à-dire les sunnites, y sont qualifiés en propre terme d'hérétiques, Yézîd est appelé le maudit et l'impur, lui et son successeur Mérouân sont représentés comme s'alliant aux infidèles contre les vrais croyants, ceux-ci ne manquent point de célébrer la fête de Mo*h*arrem en commémoration du meurtre de *H*oceyn. Lorsque les princes turcs de Transoxiane et de Kachgarie embrassèrent l'islamisme, ils adoptèrent la forme sunnite, plus simple et plus claire, et, en effet, dans les tezkérehs qui racontent la conversion au X[e] siècle de Sato*k* Boghra Khân et de Youçouf *K*ader Khân il n'est plus fait mention des Imâms ni de leurs partisans. A la vérité nous voyons encore dans la légende de Mo*h*ammed Kérem Kâbouli (XII[e] siècle) Ulf Atâ et ses compagnons célébrer le deuil des Imâms *H*açan et *H*oceyn. L'influence persane avait pénétré profondément les pays au delà de l'Oxus et le chiisme s'y était développé avec elle. Il ne disparut pas en un jour et il en subsista longtemps des vestiges. Au demeurant, la distinction entre

1. Du XIII[e] siècle de notre ère ; mais compilateur des écrivains arabes antérieurs.

les deux sectes était beaucoup moins accentuée dans les commencements qu'elle ne l'est devenue depuis et la tolérance était plus grande. Lorsqu'au XVI[e] siècle on entreprit de reviser et de rédiger les légendes des saints de Khotan, il ne subsistait plus trace de chiisme en Kachgarie hormis quelques colonies misérables et méprisées d'Abdal. Mais alors les légendes étaient déjà trop bien fixées et les détails en étaient trop familiers à tous pour que les docteurs sunnites aient pu les corriger à leur aise et ils y ont laissé toutes les marques de chiisme que nous y avons signalées, se contentant d'ajouter çà et là l'éloge des trois premiers successeurs du prophète et d'affirmer en un ou deux passages que les héros en question étaient de bons sunnites, affirmation plus facile à émettre qu'à prouver.

Nous pouvons tenir pour établi que les premiers musulmans qui aient tenté de s'installer en Kachgarie étaient des chiites, que ces tentatives ne commencèrent qu'un peu aprés *K*outeybah, qui avait réellement montré le chemin, qu'elles se poursuivirent, avec de faibles succès, jusqu'à l'époque où le pays fut entièrement sous la domination des princes turcs sunnites de la dynastie de Sato*k* Boghra Khân. En dehors de ce fait général et nouveau les tezkérehs ne nous apprennent à peu près rien. Nous noterons toutefois qu'ils sont conformes à la vérité historique lorsqu'ils nous montrent Kâchgar et Khotan constituant deux royaumes distincts jusqu'à la conquête du dernier par *K*ader Khân. Il est aussi remarquable que la lutte est beaucoup plus acharnée autour de Khotan qu'autour de Kâchgar; Khotan a été véritablement la citadelle de l'infidélité parce que le gouvernement en était théocratique. Les légendes ne nous renseignent point sur la religion ancienne du pays; elles disent seulement que Khotan possédait de puissants sorciers et celle de Mo*h*ammed Ta*k*i rapporte que ces sorciers tiraient leur force d'Ahrimân. La vieille religion de Khotan aurait donc été le manichéisme; nous savons d'autre part que la religion officielle était le bouddhisme, mais il est bien certain que le manichéisme aussi occupait alors une grande place dans la Kachgarie.

Les tezkérehs des 12 Imâms forment la première série des traditions

concernant la conquête de la Kachgarie par les musulmans. La deuxième série comprend les légendes des princes et des grands docteurs qui parachevèrent entre le x[e] et le xiv[e] siècle l'œuvre à peine ébauchée dans la période précédente. Cette seconde série offre un caractère un peu plus historique. De l'examen que j'en ai fait, il résulte que la Kachgarie n'a pas été entièrement convertie par Sato*k* Boghra Khân dans la seconde moitié du x[e] siècle, que pendant tout le cours du xi[e] siècle les luttes ont continué, que les grands progrès accomplis sous la dynastie turque musulmane de Kâchgar ont été compromis par l'invasion des Kitan, par la persécution de Koutchlouk, par les conquêtes des Mongols. Au milieu du xiv[e] siècle il y avait encore dans la partie occidentale du pays (je ne parle point de Tourfân) des centres importants hostiles à l'islamisme. C'est ce qui ressort du tezkéreh de Djémâl ed-dîn [1], dont il n'y a pas lieu de suspecter le témoignage sur ce point. C'est à ce Djémâl ed-dîn et à son fils Arched ed-dîn que les traditions attribuent l'achèvement de l'œuvre de conversion. Ce ne sont plus des guerriers, ce sont des docteurs et des prédicateurs qui stimulent le zèle du peuple, se glissent dans la faveur des souverains mongols, leur persuadent d'embrasser la religion du Coran et d'islamiser leurs sujets par voie administrative. D'après le tezkéreh dont je parle ce serait en 1354 que Toghlouk Timour se serait fait musulman et seulement sous son petit-fils, Mo*h*ammed Khân, que les derniers vestiges d'infidélité auraient disparu.

Les traditions relatives à cette seconde période étant surtout répandues dans le nord de la Kachgarie, je m'en suis moins occupé que de celles des douze Imams qui sont exclusivement khotanaises. J'ai réuni toutes ces dernières sans aucune exception, je les ai lues entièrement, souvent dans plusieurs versions différentes afin de noter les quelques variantes qu'elles pouvaient présenter. Le peu de valeur de ces ouvrages ne méritait point sans doute tant de travail ; mais il fallait poursuivre

1. Il n'est pas impossible que ce tezkéreh soit une des sources de la chronique de Réchîd.

jusqu'au bout l'étude commencée de façon qu'il n'y eût plus à y revenir. J'ai cru suffisant de ne publier de chacun d'entre eux qu'un résumé aussi complet et consciencieux que possible. Je me suis scrupuleusement interdit tout commentaire qui pût altérer l'esprit de l'original et je crois n'avoir omis aucun détail capable d'offrir quelque intérêt non pas même les traits visiblement imaginés pour l'édification des fidèles. Afin que le lecteur pût se faire une idée de ce genre de littérature, j'ai traduit intégralement le tezkéreh de Mo*h*ammed Ghezzâli. Le style en est très simple, puisé aux sources du langage populaire avec cependant quelques expressions empruntées aux bons auteurs persans, grains de sel destinés à relever la fadeur de ce mets banal. L'auteur vise évidemment à la poésie, qui consiste pour lui comme pour la plupart des orientaux dans des comparaisons sans cesse répétées. Un brave guerrier est nécessairement un lion rugissant, une armée est toujours semblable à la mer, si une personne éprouve quelque ennui, la lumière du jour se change pour elle en ténèbres, et si au contraire elle a quelque motif d'être satisfaite, son cœur brille comme une lampe ou comme le soleil. Ces épopées médiocres, qui racontent les exploits belliqueux les plus extraordinaires, qui étalent une férocité naïve et amoncellent les cadavres avec la tranquillité la plus parfaite, sont cependant avant tout des œuvres de dévotion. Les Imâms sont des héros pieux ainsi qu'Énée et si à l'occasion ils tiennent leur sabre vaillamment, en bons musulmans, leur rôle est principalement d'appeler les bénédictions du ciel sur le peuple des fidèles et de verser des larmes avec des prières sur le trépas des héros morts dans la mêlée. Le livre se termine invariablement par une réclame en faveur du mazâr de l'Imâm, dont il a narré les hauts faits, et promet toutes sortes de biens en ce monde et en l'autre à ceux qui apportent des aumônes et donnent à manger aux cheikhs chargés du culte [1].

1. Les originaux de ces tezkérehs sont déposés à Paris, à la bibliothèque de l'Institut.

LA LÉGENDE DE IMAM MOHAMMED GHEZZALI ✝ 739

(TRADUCTION INTÉGRALE)

Imâm Mo*h*ammed Ghezzâlî, fils de *H*anîfah, fils de 'Alî, fils d'Abou *T*âlib, était roi de Tebri Zémîn. Il avait deux capitaines nommés Poulâd Derkân et Derkân Poulâd à qui il avait confié les affaires de l'état. Lui-même s'occupait d'exercices de piété. Un jour il eut envie d'aller se promener à la chasse ; il fit appeler Poulâd Derkân et lui donna l'ordre de rassembler les troupes de Tebri Zémîn pour l'accompagner. Poulâd Derkân ayant rassemblé les troupes, Mo*h*ammed Ghezzâlî partit. Il marcha pendant quarante jours à travers le désert, puis, la chasse finie, il se disposa à rentrer. Comme il était couché et s'était endormi, il vit en songe le prophète, (que les bénédictions de Dieu soient sur lui !) les quatre khalifes Abou Bekr, Omar, Othmân et 'Alî et Fâ*t*imah Zohrah, (que Dieu soit satisfait d'elle !) — « Mon fils ! dit le prophète, n'avez-vous pas appris que Imâm *H*oceyn, la chair de ma chair a été martyrisé par les hérétiques خوارج dans la plaine de Kerbélah ? Ah ! si votre père *H*anîfah était vivant ! » Mo*h*ammed Ghezzâlî, dès son réveil, monta à cheval et rentra chez lui en toute hâte. Il confia à Poulâd Derkân le gouvernement de Tebri Zémîn, prit avec lui Derkân Poulâd avec 12,000 hommes et se mit en route. Il se rendit à la Ka'bah sainte, en fit le tour suivant les rites, puis partit pour Médine, la ville lumineuse. Après dix jours de marche à pied, il arriva près de Médine ; les gens de la ville qui avaient eu connaissance de sa venue, sortirent tous, grands et petits, à sa rencontre et lui présentèrent leurs hommages. Après avoir fait son entrée dans la ville, Mo*h*ammed Ghezzâlî se rendit au jardin du prophète de Dieu,

se prosterna en pleurant et jusqu'au matin se répandit en lamentations et en gémissements. Ses yeux bénis, ayant cédé au sommeil, virent en songe le prophète (que les bénédictions et le salut de Dieu soient sur lui!) qui lui donna des conseils et des avis en lui disant qu'il avait annoncé la bonne nouvelle à 'Alî qui la lui communiquerait à son tour. Mo*h*ammed Ghezzâlî se réveilla et la joie fit briller son cœur comme la flamme d'une lampe. Désirant rendre visite au tombeau de son grand-père 'Alî, il prit la route de Nedjef. Arrivé près de cette ville, tous les habitants, instruits de sa venue, sortirent à sa rencontre, lui présentèrent leurs hommages et l'Imâm fit son entrée dans la cité. Il se reposa, mangea et fit ses ablutions, puis il alla en pèlerinage au tombeau de 'Alî. Il passa toute la nuit jusqu'à l'aurore en lamentations et en gémissements. S'étant endormi un moment, il vit l'esprit de 'Alî, qui lui communiqua en ces termes la bonne nouvelle dont avait parlé le prophète : « Mon fils ! tu iras convertir à l'islamisme les peuples de Tchîn et Matchîn, et tu n'épargneras aucun infidèle. Ne crains pas et tiens bon. Pour vous aussi la coupe du martyre est prête dans les régions de Tchîn et Matchîn. » A ces mots il disparut. Mo*h*ammed Ghezzâlî se réveilla, le cœur brillant (de joie) comme le soleil. Or, en ce temps-là, le souverain de Nédjef était Ma*h*moud Khân, qui pendant quarante jours donna l'hospitalité à Mo*h*ammed Ghezzâlî. Celui-ci fit part de l'avis céleste qu'il avait reçu à Ma*h*moud Khân et à Derkân Poulâd : « Je pars sans délai, dit-il, pour le pays de Tchîn et Matchîn. » Ma*h*moud Khân se joignit à lui avec toute son armée et Imâm Mo*h*ammed l'en remercia vivement.

La population de Baghdâd ayant appris que Mo*h*ammed Ghezzâlî arrivait avec Ma*h*moud Khân, tous grands et petits, nobles, kâzis, mouftis, fonctionnaires et non fonctionnaires, jeunes et vieux sortirent à la rencontre de l'Imâm, lui présentèrent leurs hommages et l'accompagnèrent dans la ville. A Baghdâd vivait alors un grand personnage nommé Cheikh *H*açan. Il reçut de 'Alî la nouvelle de la venue de Mo*h*ammed Ghezzâlî et l'ordre de lui rendre hommage. A son réveil, Cheikh *H*açan se leva en hâte et se mit en route. Or, Mgr Imâm Mo*h*ammed avait de son côté vu en songe Cheikh *H*açan et lorsqu'il se réveilla ce personnage arrivait. Ils se virent tous deux, se racontèrent leurs songes et Cheikh *H*açan, joyeux et heureux, se montra plein de prévenances pour Imâm Mo*h*ammed. Féridoun était alors prince de Baghdâd. Il avait un fils appelé Sermest Baghdâdi, qui se joignit à Mo*h*ammed Ghezzâlî avec 10,000 hommes. Cheikh *H*açan de son côté se mit

à la disposition de l'Imâm avec mille hommes. Lui-même fut depuis l'ami intime de Imâm Mo*h*ammed.

La nouvelle de l'expédition du petit-fils de 'Alî parvint au Khârezm, dont le prince était en ce temps Yolbars Khân. Il avait deux fils Soul*t*ân Zou*k* Atâ et Soul*t*ân Chou*k* Atâ. Il envoya le premier avec une lettre pour Mo*h*ammed Ghezzâlî, qui la reçut bientôt et, l'ayant lue, en fut très content : « Mes amis, dit-il, faites vos préparatifs, car nous partons pour le Khârezm. » Avec toute son armée il se dirigea vers ce pays. Après quelques jours de marche, il arriva dans les environs de la capitale. Le prince sortit à sa rencontre, mit à son cou la bride du cheval de son hôte et introduisit celui-ci dans la ville avec les plus grandes marques de respect. Il fit décorer la ville en son honneur et lui donna l'hospitalité pendant son séjour dans le Khârezm. Yolbars Khân avait une fille nommée *H*anîfah qui était d'une très grande piété. Un jour qu'elle pleurait en se remémorant le martyre de *H*oceyn, elle s'était endormie et avait vu en songe la fille du prophète, Fâ*t*imah, qui lui avait dit : « *H*anîfah, j'ai une bonne nouvelle à t'annoncer. Mon fils Imâm Mo*h*ammed Ghezzâlî va venir. Je t'ai destinée à lui. Le jour de la résurrection, j'intercéderai pour toi. » Alors ses yeux s'étaient ouverts et son cœur s'était illuminé de joie. Depuis ce jour jusqu'à l'arrivée de l'Imâm, elle l'avait attendu avec impatience et elle avait appris sa venue avec joie. Un jour que l'Imâm se retirait à l'écart pour procéder à ses ablutions elle saisit cette occasion pour lui présenter ses hommages ; comme elle restait debout devant lui, il lui demanda, après l'avoir saluée, de qui elle était fille. Elle répondit : O roi du monde ! je suis la fille de Yolbars Khân. Fâ*t*imah Zohrah, que Dieu soit satisfait d'elle ! m'a révélé que je vous étais destinée. Depuis lors jusqu'à ce jour, votre humble servante a attendu votre arrivée, et grâces à Dieu ! vous êtes enfin venu. » Mo*h*ammed Ghezzâli fut ému de ces paroles. Yolbars Khân, informé, se présenta devant l'Imâm en tenue de combat et lui déclara qu'il lui donnait sa fille. Mo*h*ammed Ghezzâlî accepta et la cérémonie du mariage fut célébrée.

Mo*h*ammed Ghezzâlî resta encore plusieurs jours dans le Khârezm. Un jour Yolbars Khân, se levant de sa place, mit ses mains sur sa poitrine et se tint debout devant l'Imâm. Celui-ci lui demanda ce qu'il avait à dire : « Prince, répondit Yolbars Khân, dans le pays de Kachgar il y a, dit-on, un infidèle du nom de Cher Kianos. Le pays de Tchîn et Matchîn est tout entier aux mains des infidèles. Quels sont vos ordres ? » En entendant ces mots.

Mo*h*ammed Ghezzâlî fut rempli de joie; il ordonna à Sermest Bagdâdi et à Cheikh *H*açan de prendre la route de Kâchgar avec leurs propres troupes en ajoutant que lui-même partirait après eux. En conséquence tous deux se dirigèrent sur Kâchgar. Mo*h*ammed Ghezzâlî demanda à Yolbars Khân des troupes de renfort pour faire la conquête de Kâchgar. Yolbars Khân mit aussitôt à sa disposition Soul*t*ân Zou*k* Atâ et Soul*t*ân Chou*k* Atâ avec 80,000 hommes. Mo*h*ammed Ghezzâlî, ayant quitté le Khârezm, prit la direction de Samarkand. Quand il arriva près de cette ville, le prince, qui en était alors Arda Chîr, informé de sa venue, se rendit au-devant de lui avec toute son armée. Il mit à son cou la bride du cheval de l'Imâm et l'introduisit dans la cité. Il lui donna l'hospitalité pendant plusieurs jours, après quoi Mo*h*ammed Ghezzâlî se disposa à quitter Samarkand. Arda Chîr se joignit à lui avec 40,000 hommes. Après plusieurs jours de route l'Imâm arriva à Khodjend où Khodja *K*âcim Khodjendi se joignit à lui avec 4,000 hommes. Mo*h*ammed Ghezzâlî en quittant Khodjend prit la route d'Andidjân. Il s'arrêta à Marghélân. Souleymân Châh Ochî, Serbulend Khân Ochî étaient alors maîtres de tout le pays d'Andidjân. Ils vinrent rendre hommage à l'Imâm avec 80,000 soldats et l'invitèrent à venir voir le trône de Salomon[1]. L'Imâm accepta et se dirigea sur Och. Les habitants de cette ville, grands et petits, allèrent au-devant de lui, lui rendirent les honneurs qui lui étaient dus et le conduisirent dans la ville. Mo*h*ammed Ghezzâlî alla visiter le trône de Salomon. Souleymân Châh avait dans son trésor le tambour d'Alexandre, il en fit présent à l'Imâm qui en fut très content Souleymân Châh se joignit à lui avec 80,000 soldats. Il lui fit savoir qu'à Tâchkent il y avait un très puissant prince nommé Ya'*k*oub Khodja et qu'on pourrait lui envoyer une lettre. Mo*h*ammed Ghezzâlî fit écrire une lettre par Man*s*our 'Allâm et quand elle fut prête la confia à Serboulend Khân qui la porta à Tâchkent où il parvint quelques jours après. Il remit la lettre à Ya'*k*oub Khodja qui la porta à ses yeux et qui, se tournant du côté de l'Imâm absent, salua et lut.

Ayant rassemblé 60,000 soldats, il se mit en route pour rejoindre l'Imâm. Apprenant son arrivée, l'Imâm envoya les princes au-devant de lui. Après s'être rencontré avec les princes, Ya'*k*oub Khodja marcha à pied à la rencontre de l'Imâm et dans l'entrevue qu'il eut avec celui-ci il fut traité

1. Une petite montagne près d'Och porte ce nom : Takhti Souleymân.

avec beaucoup de bienveillance. L'armée de l'Islâm se reposa quelques jours à Och. Un vendredi, l'Imâm, ayant achevé la prière, dit à ceux qui l'accompagnaient : « Mes amis, il nous a été réservé à vous et à moi de conquérir de nouvelles contrées à l'Islâm. Le pays de Kâchgar est, dit-on, entièrement peuplé d'infidèles. Partons pour la guerre sainte ! » Puis, soulevant les mains, il pria pour l'armée. Toute l'armée répondit : *Amîn.* Alors il tomba quelques gouttes de pluie en signe que la prière avait été agréée. Toute l'armée eut le cœur illuminé de joie. L'Imâm prononça les mots : *Allah akbar!* et, la prière accomplie, il se mit en route pour Kâchgar. Après plusieurs étapes il s'arrêta, et, dès qu'il eut dit la prière du matin, il appela Ya'*k*oub Khodja et lui donna l'ordre de se rendre immédiatement en Kâchgarie. Ya'*k*oub Khodja partit avec 60,000 hommes. Arrivé sur le territoire kachgarien, il rencontra un poste de 4,000 hommes chargé de garder la route. En voyant l'armée de Ya'*k*oub Khodja, les infidèles se rangèrent en bataille pour lui barrer le passage. A ce moment Arda Chîr de Samarkand arriva (et l'on en vint aux mains). Le résultat de la bataille fut en un mot que les 60,000 musulmans taillèrent en pièces les 4,000 infidèles. De ceux-ci deux hommes échappèrent qui vinrent annoncer à Cher Kianos qu'une armée considérable, venant du côté d'Andidjân, avait fait son apparition, qu'elle avait couché par terre les 4,000 hommes qui gardaient la route, qu'eux-mêmes avaient non sans peine sauvé leur vie et que cette armée arrivait derrière eux comme un ouragan. A cette nouvelle, la lumière du monde s'obscurcit aux yeux de Cher Kianos. Sur ces entrefaites, l'armée musulmane arriva en troupes pressées, tribu après tribu, bataillon après bataillon, tourbillon après tourbillon. Cher Kianos rassemble le peuple de la cité. « Si tous, grands et petits, vous m'êtes soumis, gardez bien la ville et ne laissez pas entrer l'ennemi. » Ainsi la ville ne fut pas abandonnée à l'ennemi. L'armée de l'Islâm s'arrêta à Bech Kérem. Arda Chîr de Samarkand commença le siège. Les Kâchgariens résistèrent. Le lendemain matin un tourbillon de poussière apparut du côté d'Andidjân. C'étaient Souleymân Ochî et Sermest[1] Khân Ochî, qui venaient avec 40 bannières blanches et 40,000 hommes, troupe tumultueuse, prête à conquérir le pays de Kâchgar et semblable à un lion rugissant. Ils campèrent à l'un des côtés de la ville. Les infidèles en perdirent la tête d'étonnement et de stupeur. A la prière *pichîn*

1. Faute du copiste pour Serboulend.

un nouveau tourbillon de poussière apparut où se montraient des enseignes et des drapeaux; il y en avait 40 et autant de milliers d'hommes. Tous ces braves, dont les armes jetaient un éclat bleuâtre, s'avançaient avec un fracas épouvantable, prêts à s'emparer en un instant de la terre de Kâchgar, et faisaient trembler le ciel et la terre. Ils campèrent du côté droit (occidental) de la ville. Pendant sept jours les troupes musulmanes arrivèrent sans interruption. Le huitième jour Souleymân Châh Ochî écrivit une lettre à Cher Kianos dont le sens était: « Sache que le roi des deux mondes Imâm Mo*h*ammed Ghezzâlî est venu afin de te convertir à l'Islâm. L'ordre de Dieu est que, si tu consens à embrasser l'Islâm, tu sortes, l'arc suspendu à ton cou, tu fasses adhésion à la foi musulmane, auquel cas tu iras en paradis; mais que si tu refuses j'envoie d'un coup d'épée ton âme impure en enfer. Je lutterai contre toi de toutes mes forces et, si je meurs, je goûterai la saveur du martyre. Donne-nous ta réponse. » Instruit du contenu de cette lettre, Cher Kianos entra dans une violente colère et préféra la guerre à l'Islâm. Le neuvième jour, un nouveau tourbillon apparut du côté d'Andidjân. C'étaient Sermest et Cheikh *H*açan de Baghdâd, Derkân Poulâd, Soul*t*ân Zou*k* Atâ et Soul*t*ân Chou*k* Atâ du Khârezm, qui venaient avec l'Imâm. Souleymân Châh Ochî et tous les princes précédemment arrivés allèrent rendre hommage à l'Imâm. Celui-ci leur demanda où en étaient les choses. « Loué soit le Seigneur! répondirent-ils, nous vous attendions. » Puis ils lui expliquèrent la situation. L'Imâm, furieux (de la mauvaise volonté de Cher Kianos), ordonna à Sermest de planter sa tente près de la ville, ce qui fut fait. L'armée musulmane campa de côté et d'autre. Cher Kianos avait un fils nommé Zouhour Mounis, qui se trouvait alors à A*k*sou. Il lui envoya un courrier pour lui apprendre qu'une armée considérable venue du côté d'Andidjân avait mis le siège devant la ville afin de la détruire et lui intimer l'ordre de venir sur le champ. Quand Zouhour Mounis reçut cette lettre qui lui prescrivait d'informer les autres villes du pays et de se rendre lui-même à Kâchgar, il fut affolé. Il mit sa couronne ornée de pierreries, ceignit sa ceinture, monta sur son coursier, revêtit sa cuirasse et, tout couvert de fer, il se rendit à Kâchgar, où il se joignit à Cher Kianos avec 100,000 hommes. Trois jours après, Cher Kianos sortit de la ville et rangea son armée en bataille. L'Imâm rangea de même ses troupes en faisant battre le tambour d'Alexandre et les deux armées étaient semblables à deux mers. Zouhour Mounis, faisant caracoler son cheval, demanda un homme

qui osât se mesurer contre lui. Poulâd Derkân, saluant l'Imâm, entra en lice. Il exécuta toutes sortes de voltes et de manœuvres pour faire montre de son adresse, et, semblable à une alouette, vola à la rencontre de Zouhour Yânous[1] et lui barra le passage. Yânous pensa que ce devait être un brave de renom. « Je lui jouerai un tour », se dit-il, et il lui porta un coup d'épée perfide, le blessa et l'emporta. Puis il se précipita au cœur de l'armée musulmane, blessa soixante et dix hommes et en tua quatre. Les fidèles battirent le tambour de la victoire et les infidèles battirent le tambour de la retraite. L'Imâm supplia avec ardeur les esprits des saints de venir à son aide et, ayant reçu leurs encouragements, il s'endormit. L'aube parut. Mo*h*ammed Ghezzâlî ordonna de battre le tambour d'Alexandre et le tambour d'Alexandre battit. Des deux côtés on se rangea en bataille. Les infidèles se dirent : « Aujourd'hui il faut prendre garde à ce qui arrivera (il faut bien se tenir). » Les deux armées étant postées l'une en face de l'autre, semblables à deux mers, Serboulend Khân d'Och entra en lice contre Zouhour Yânous, reçut une blessure et rentra au camp. Sermest de Baghdâd à son tour marcha à la rencontre de Zouhour en agitant sa masse d'armes et en criant : « Eh ! mécréants, regardez de ce côté ! » Et, tout en paradant, il s'arrêta au milieu de la plaine. Zouhour Yânous, étonné, mit aussitôt sa lance en arrêt, prit une lieue (farsang) de champ et lança son cheval sur Sermest. Celui-ci, d'un mouvement rapide, frappa si violemment de sa masse d'armes la lance de Zouhour qu'elle lui tomba des mains et se brisa. Zouhour saisit son épée ; mais Sermest lui asséna un coup de masse d'armes sur la tête. Zouhour évita le coup et ce fut son cheval qui le reçut à la tête et fut abattu. Le guerrier tomba lui-même. Sermest lui posa le pied sur la poitrine, lui lia les mains et le traîna en présence de l'Imâm. Cher Kianos voyant son fils fait prisonnier fut très troublé et affligé. Il lança son cheval, suivi de la foule des infidèles, semblable à un nuage de sable et de poussière. L'ardeur de Sermest était telle qu'il se précipita dans la mêlée avec cent hommes. Mo*h*ammed Ghezzâlî donna ordre de le soutenir et l'armée de l'Islâm, s'étant concentrée, enferma les infidèles dans la ville. Or, Cher Kianos était très affligé et consterné à cause de son fils. Zouhour Yânous fut amené en présence de l'Imâm qui le somma de se convertir à l'Islâm. Il refusa ; alors l'Imâm

1. A partir de cet endroit Zouhour Mounis est appelé Zouhour Yânôus, et ne reprend son nom de Mounis qu'à la fin du teskéreh.

ordonna de le placer sur le front de l'armée et de lui décocher une pluie de flèches. Sur ces entrefaites, Cheikh *H*açan, se levant, croisa ses mains devant soi, sollicita de l'Imâm la permission de garder Zouhour avec lui pendant trois jours pour l'instruire et le convaincre, en ajoutant que s'il refusait encore on l'exécuterait. Cela lui fut accordé. Trois jours après, Zouhour céda et Cheikh *H*açan le conduisit en présence de l'Imâm qui lui demanda de faire profession de foi musulmane. Zouhour la fit d'un cœur sincère, devint musulman et Cheikh *H*açan l'adopta comme son fils spirituel. Zouhour Yânous se présenta devant l'Imâm et se tint debout devant lui, les mains croisées. « Que désirez-vous ? » lui demanda l'Imâm. Zouhour le pria de lui accorder la permission de se battre contre les infidèles. « Va, dit l'Imâm, et bonne chance! je vous confie aux mains de Dieu. » Zouhour Yânous ayant salué l'Imâm, se tourna vers les infidèles. « Mécréants! leur cria-t-il, j'ai quelque chose à vous dire. Écoutez! Faites-vous musulmans et vous éviterez les supplices qui vous attendent après la résurrection. Si vous ne consentez pas, je vous promets de vous traiter de la bonne façon, Cher Kianos tout le premier. » Cher Kianos, en entendant ces mots, fut consterné et la lumière du jour se changea pour lui en ténèbres. La conversion de son fils l'affligea beaucoup. « Il eût mieux valu, dit-il, qu'il mourût. Maintenant le tue qui pourra! » Alors Zouhour Yânous se précipita sur les infidèles. Un épais nuage de poussière s'éleva jusqu'au ciel. Il y eut une bataille comme on n'en a jamais vu ni entendu, à faire applaudir la foule. Zouhour Yânous lutta pendant trois jours et trois nuits et mit en fuite Cher Kianos avec toute l'armée infidèle. La ville fut abandonnée et Zouhour poursuivit les fuyards sans pouvoir les atteindre. Il alla présenter ses hommages à l'Imâm qui le remercia. Toute la population de Kâchgar sortit de la ville et se présenta à l'Imâm qui la somma de faire profession de foi musulmane. Tous le firent et se convertirent à l'islamisme. L'Imâm désigna Zouhour pour être prince de Kâchgar; mais Zouhour refusa en disant : « J'ai embrassé la foi de l'Islâm et partout où l'Imâm ira, j'irai avec lui. » Et en disant ces mots, il pleura. L'Imâm le remercia et rendit grâces à Dieu. Zouhour l'accompagna donc partout où il alla et ce fut Serboulend Khân d'Och qui devint prince de Kâchgar.

Mo*h*ammed Ghezzâlî, après avoir adressé ses recommandations et ses conseils à Serboulend, partit lui-même pour A*k*sou. Il envoya en avant Arda Chîr de Samarkand et Zouhour Yânous et les suivit avec le gros de l'armée.

Arrivé près d'A*k*sou, Arda Chîr rangea les troupes en bataille. Un des infidèles de l'armée de Cher Kianos s'avança dans la plaine. Il porta un coup à Arda Chîr, qui, le frappant à son tour, l'expédia en enfer. Chacun des infidèles qui s'avancèrent à sa rencontre, Arda Chîr le tua d'un seul coup sans avoir jamais besoin de frapper deux fois. D'autre part Zouhour Yânous poussait vivement les infidèles qui, à sa vue, étaient consternés et remplis de terreur. Cependant les vivres des mécréants vinrent à manquer. Or, dans le pays de Tchîn et Matchîn, il y avait un prince infidèle nommé *K*âroun Réchîd[1]. Cher Kianos résolut de chercher refuge auprès de lui. Il s'enfuit. Arda Chîr et Zouhour Yânous s'étant mis à sa poursuite dépassèrent A*k*sou et Yârkend. *K*âroun Réchîd ayant appris que Cher Kianos s'était enfui de Kâchgar et venait chez lui, la lumière du monde se changea pour lui en ténèbres. Il envoya mille soldats à Cher Kianos. Sur ces entrefaites Arda Chîr arriva, poursuivant les infidèles. Il aperçut du côté de *K*ara*k*âch un nuage de poussière et au milieu de ce nuage les mille soldats de *K*aroun Réchîd, tout couverts de fer. Arda Chîr se battit de telle façon qu'on aurait dit que le jour de la résurrection était arrivé. Arda Chîr et Zouhour Yânous attaquèrent les infidèles de deux côtés, l'un par la droite, l'autre par la gauche, les mirent en déroute et parvinrent en les poursuivant jusqu'auprès de la ville. Les infidèles en sortirent en foule, semblables à un nuage de poussière. Arda Chîr se battit comme un lion rugissant. Pris au milieu des infidèles, il remporta la palme du martyre. « Ils ont dit : Nous sommes à Dieu et nous sommes retournés à lui ». Zouhour Yânous avec l'armée de l'Islâm rebroussa chemin. Il rencontra l'Imâm et lui rapporta la bataille et le martyre d'Arda Chîr de Samarkand. L'Imâm fut très affligé de cette mort. Ayant trouvé le corps, il dit la prière, procéda à l'ensevelissement, donna le repas des funérailles et prononça le tékbîr ; puis il se remit à la poursuite des infidèles.

Cependant lorsque Cher Kianos rencontra *K*âroun Réchîd, il lui raconta de point en point ce qui lui était arrivé du commencement à la fin, et versant des larmes abondantes comme une pluie de printemps, il se jeta aux pieds de *K*âroun Réchîd. Celui-ci fit fermer les portes de la ville et se tint prêt à la résistance. Mo*h*ammed Ghezzâlî arriva aux sons du tambour d'Alexandre avec le gros des forces musulmanes. Les infidèles furent saisis d'effroi. L'Imâm fit camper ses troupes près de la ville et ordonna à Sermest

1. Régnait à *K*ara*k*âch.

Baghdâdi de ranger l'armée en bataille. Les infidèles en firent autant de leur côté et les deux armées se rencontrèrent semblables à deux mers. Du côté des musulmans Sermest de Baghdâd, avec l'agrément de l'Imâm, s'avança entre les deux armées, et tout d'un coup jeta son cheval sur les infidèles. Il portait ses coups de tous les côtés, et un seul lui suffisait pour mettre à mort un infidèle et envoyer son âme impure en enfer. Cette lutte acharnée devant les murs de *K*ara*k*âch dura sans interruption jour et nuit pendant six mois. Les infidèles réduits aux abois sortirent à la fin par ruse de *K*ara*k*âch et s'enfuirent vers les montagnes. La population de la ville demanda merci. L'Imâm leur répondit qu'il leur donnerait merci s'ils faisaient acte de foi musulmane. Tous les habitants firent donc acte de foi dans toute la sincérité de leur cœur et devinrent musulmans. Mo*h*ammed Ghezzâli nomma Zouhour Yânous gouverneur de *K*ara*k*âch et chargea Cheikh *H*açan d'instruire la population de cette ville dans la foi musulmane. Lui-même se mit à la poursuite des infidèles. Il fit grande diligence et parvint à les atteindre. Il leur mena si rude guerre que, perdant courage, ils s'enfuirent et se refugièrent dans une vallée de la montagne. Après trois jours de recherches, Sermest Baghdâdi les trouva, et, ayant rassemblé ses forces, il les attaqua. *K*âroun Réchid se rencontra face à face avec Sermest et le frappa de plusieurs coups. Sermest para et attaqua à son tour : alors Réchid fit signe à ses troupes qui s'élancèrent soudain sur les musulmans. La bataille fut si acharnée que le père n'aurait pas reconnu le fils, ni la mère la fille. Les infidèles périrent en grand nombre et finirent par prendre la fuite. Mo*h*ammed Ghezzâli les poursuivit. Les infidèles, marchant à travers les sables, arrivèrent aux bords d'une rivière et campèrent. L'Imâm avec ses troupes passa la rivière et planta sa tente dans la plaine de Langar[1]. Or, sa

1. لنگر صحری Il s'agit de Boghâz langar et des environs. Toute la fin de cette guerre se passa dans les environs de Boghâz langar et de Ya*k*a langar. C'est des alentours de cette dernière localité qu'il s'agit lorsque l'auteur parle du désert de Kéria. Le lieu où l'Imâm est enterré est appelé dans ce teskéreh Bouzourk langar le langar du saint : on l'appelle aujourd'hui Boghâz langar, le langar fertile où il y a beaucoup de grains بوغز, à moins qu'on n'accepte l'étymologie qui m'a été donnée par un indigène ingénieux d'après lequel le mot Boghaz viendrait de Bouzourk et de Ghezzâli. On n'aurait conservé que la première syllabe de chacun

femme *H*anîfah était enceinte et le moment des couches approchait. Attendant le dénouement d'heure en heure, elle en fit part à l'Imâm ; celui-ci pria Dieu et sa prière fut agréée. En ce moment même l'accouchement eut lieu. Depuis lors, si les femmes qui ont des couches laborieuses demandent aide et assistance à l'Imâm Mo*h*ammed Ghezzâlì, Dieu, à l'intercession de son saint, leur accorde des couches faciles. *H*anîfah donna le jour à une fille à qui l'on donna le nom de Zeyn-el-'Arab. Trois jours après, *H*anîfah partit pour l'autre monde et Zeyn-el-'Arab mourut également. On les enterra avec les prières d'usage à Langar. Or *H*anîfah était venue jusque-là parce que son père Yolbars Khân avait reçu l'ordre de Fâ*t*imah Zohrah de laisser aller sa fille avec son mari.

Soul*t*ân Zou*k* Atâ, Soul*t*ân Chou*k* Atâ et l'armée entière furent douloureusement attristés de cette mort. Durant dix jours on cessa les hostilités de part et d'autre. Le onzième jour, *K*âroun Réchîd rangea son armée en bataille et l'armée de l'Islâm fit de même. Imâm Mo*h*ammed Ghezzâlî qui avait conservé le manteau rouge de 'Ali, le revêtit ce jour-là et prit en sa main Zoulfi*k*âr. Il vit que l'armée de *K*âroun Réchîd était considérable, semblable à un nuage de sable et de poussière. Mettant sa confiance en Dieu, il attaqua en personne les infidèles qui ne purent résister et furent mis en déroute. Cependant l'armée de *K*âroun Réchîd parvint à se reformer et offrit de nouveau la bataille. Les musulmans, enivrés d'une fureur belliqueuse, acceptèrent et le combat fut si rude qu'on se serait cru au jour de la résurrection. En cette occurrence Zou*k* Atâ, Chou*k* Atâ, Souleymân Châh, Serboulend Khân, Khodja Ya'koub de Tâchkent, Derkân Poulâd, Poulâd Derkân lancèrent ensemble leurs chevaux et les infidèles, incapables de résister, prirent la fuite. Sermest Baghdâdî se mit à leur poursuite, mais les fuyards, se rassemblant, lui firent face et le tuèrent. L'Imâm fut fort affligé lorsqu'il apprit cette mort. Souleymân Châh d'Och, suivi de vaillants soldats, poursuivit les infidèles et les coucha sur le sol comme des troupes de fourmis et de sauterelles. Néanmoins les infidèles parvinrent à se reformer et à organiser la résistance. Souleymân Châh, Zou*k* Atâ et Chou*k* Atâ se battirent si vaillamment que les infidèles en demeurèrent stupides et sans courage.

de ces deux mots, ce qui donne Bou-Ghez بغز. Boghaz langar signifierait donc le Langar de saint Ghezzâli : Dieu est le plus savant !

Alors Cher Kianos leur ordonna de tirer leurs flèches tous ensemble et ils firent tomber sur la tête de Souleymân Châh une pluie de flèches drue et serrée. A la fin Souleymân Châh, affaibli par les nombreux coups qui l'avaient atteint, tomba de cheval. Les infidèles s'approchèrent, le tuèrent et lui firent boire la coupe du martyre, et il resta étendu sur la plaine de sable, semblable à une rose. L'Imâm, très attristé de cet événement, dit les oraisons et ensevelit le corps. Puis les yeux tournés vers le ciel, il pria en disant : « Seigneur Dieu ! si tu ne punis ces infidèles comme ils le méritent, je ne puis rien faire, je n'ai point d'autre recours que toi ». En disant ces mots, il pleurait, et sa prière fut agréée. Du sang sortit de ses yeux et il s'endormit. Il vit en songe 'Ali, Imâm *H*açan, Imâm *H*oceyn, Fâtimah Zohrah, Khadidjah et tous les martyrs de l'Islâm qui le consolèrent par leur présence. 'Ali lui dit : « Soyez béni ! vous avez fait la guerre sainte contre les infidèles, les âmes des martyrs ont été satisfaites de vous et vous attendent. Les anges gardiens du paradis parfumé d'ambre vous attendent en tenant en leurs mains des coupes de rubis et d'émeraude pleines de mille sortes de mets et de sucreries. Nous sommes venus à votre rencontre, car vous serez bientôt réuni à nous. De ce jour jusqu'à la resurrection, tout homme qui vous sera dévoué, qui fera visite à votre tombeau et aura recours à vous dans ses prières sera un grand docteur ». A ces mots il disparut. Quand l'Imâm se réveilla, l'atmosphère était toute parfumée d'aloès et d'ambre. Joyeux, il appela ses amis et leur fit part de l'avis céleste qu'il avait reçu. Les Musulmans pleurèrent. « Musulmans, leur dit l'Imâm, prenez courage. Serrez solidement vos ceintures : c'est aujourd'hui le jour fixé pour notre martyre ». Les Musulmans surexcités s'écrièrent : « Pour toi nous sacrifierons notre vie et pour toi nous nous battrons ». Le tambour roula et les Musulmans surexcités et mugissant comme des chameaux mâles, bataillèrent si rudement que les anges des sept cieux vinrent assister au spectacle. Les infidèles succédaient sans trève les uns aux autres et sans cesse se faisaient massacrer. Enfin, incapables de résister, ils s'enfuirent. Les Musulmans conduits par l'Imâm les poursuivirent, semblables à un ouragan. Comme les infidèles étaient parvenus à la plaine de Langar, l'Imâm, n'ayant plus de confiance en ce monde, se sentit triste et levant les yeux et les mains au ciel, il dit : « Seigneur Dieu ! délivre-nous des infidèles ». Sa prière fut agréée. Les Musulmans, connaissant tous le sort qui les attendait, avaient aussi perdu toute espérance en ce monde. Alors, en réponse à la prière de l'Imâm un feu

sortit du néant, qui réduisit en cendres *K*âroun Réchîd avec toute son armée, et les têtes des infidèles furent transformées en pierres noires, pareilles aux autres pierres de la plaine, destinées à rester en ce lieu jusqu'au jour de la résurrection. Celui qui oserait nier ce miracle de l'Imâm s'exposerait aux plus grands malheurs, que Dieu nous en garde ! Les Musulmans, témoins de cet événement, adressèrent leurs actions de grâces au Dieu Très Haut. Ensuite ils se rencontrèrent avec l'armée de Cher Kianos. Invoquant *H*oceyn, les absents, les orphelins et les martyrs, ils attaquèrent les infidèles. L'Imâm se précipita sur eux et combattit vaillamment. Les autres Musulmans, rugissant comme des lions furieux, se heurtèrent aux infidèles ; ceux-ci, ébranlés et ne sachant s'ils devaient fuir ou rester fermes, essayèrent de tuer l'Imâm ; mais celui-ci se défendit avec acharnement et échangea de rudes coups avec les infidèles. Tout à coup son cheval s'embarrassa le pied dans un trou à rat et tomba. L'Imâm vida les étriers. Les infidèles, saisissant l'occasion, lancèrent sur lui une pluie de flèches et firent boire à l'Imâm la coupe du martyre. « Ils ont dit : Nous sommes à Dieu et nous sommes retournés à Lui ». Soul*t*ân Zou*k* Atâ et Soul*t*ân Chou*k* Atâ, en voyant cela, se mirent à tourner autour de la tête sainte de l'Imâm ainsi que des papillons, et voulant sacrifier leur vie comme rançon de leur chef, ils se précipitèrent au cœur des troupes infidèles avec une telle furie qu'elles lâchèrent pied. Ils les poursuivirent jusqu'au désert de Kéria. Les infidèles, ayant réussi à se reformer, lancèrent une pluie de flèches. Zou*k* Atâ et Chou*k* Atâ, quoique atteints en plusieurs parties de leur corps, continuèrent à lutter ; mais à force de perdre leur sang, ils finirent par tomber, et ces deux héros burent aussi la coupe du martyre. Dieu Très Haut déroba leurs corps aux yeux des infidèles. Cheikh *H*açan et Zouhour Yânous culbutèrent ce qui restait d'infidèles et Cheikh *H*açan ensevelit les deux martyrs avec les prières d'usage. Puis les Musulmans reprenant la lutte, exterminèrent presque tout le reste des infidèles. Ensuite, invoquant le nom de *H*oceyn, des absents, des orphelins et des martyrs, ils observèrent le deuil. Un jour Cheikh *H*açan, se remémorant l'Imâm Mo*h*ammed Ghezzâlî, pria pour obtenir des instructions célestes et se coucha. Il vit en songe l'Imâm qui, étendu à terre et souillé de sang, lui dit : « Cheikh *H*açan, j'ai bu la coupe du martyre. Va sans retard rechercher mon corps et l'ensevelir. Tu chargeras un homme d'entretenir mon tombeau et toi-même resteras auprès pour prier. Toute personne qui demeurera près de mon tombeau, et, avec une foi

absolue, priera le Dieu Très Haut, sera sûre d'obtenir tout ce dont elle aura besoin. De même tous ceux qui viendront en pèlerinage à mon tombeau, qui ne seront coupables ni de mensonge, ni de vol, qui s'abstiendront de toute impureté et qui ne feront de tort à personne, seront heureux dans ce monde et dans l'autre ». A ces mots il disparut. Cheikh *H*açan se réveilla, et, déchirant ses habits, il versa des larmes abondantes comme une pluie de printemps. Quand il arriva sur le champ de bataille avec Zouhour Mounis, à la vue de tous les martyrs, il heurta son front contre la terre, déchira ses habits, répandit de la poussière sur sa tête, puis ensevelit avec les prières d'usage les corps de tous les martyrs à commencer par l'Imâm. Il fertilisa cet endroit et, constituant toutes les terres nouvelles en biens de main-morte, il y demeura lui-même en qualité de cheikh du mazâr, afin de prier pour l'Imâm Mo*h*ammed Ghezzâlî et pour tous les autres martyrs. Toute personne qui honore Cheikh *H*açan ou sa postérité honore en même temps Imâm Mo*h*ammed Ghezzâlî. Le nom de ce lieu est Bouzourk Langar. D'autre part toutes les terres de Kéria sont propriétés de main-morte, *oua*k*f*, appartenant à Soul*t*ân Chou*k* Atâ, à Soul*t*ân Zou*k* Atâ et aux autres martyrs[1]. Oytoghrak[2] fournit les hampes des *tough*, Hassa fournit les *tough* et Kéria paye la dîme. Tous ceux qui ne respectent pas cette règle seront confondus en présence des martyrs au jour de la résurrection. Cheikh *H*açan choisit avec Zouhour Mounis les cheikhs et serviteurs pour le mazâr de l'Imâm. Il désigna en tout soixante personnes avec leurs familles. Ensuite il désigna quarante personnes avec leurs familles pour être cheikhs ou serviteurs du mazâr de Soul*t*ân Zou*k* Atà et de Soul*t*ân Chou*k* Atâ. Aucune de ces personnes n'est inscrite sur le registre des impôts ; elles doivent faire bouillir la marmite quand il y a lieu (pour les repas sacrés), allumer les lampes et dire les prières. Toute personne qui honore ces cheikhs sera honorée dans l'autre

1. Les terres de Kéria, non plus que celles de Boghaz langar, ne sont *oua*k*f* aujourd'hui. On dit qu'avant la conquête de la Kâchgarie par les Chinois toutes les terres depuis Pialma jusqu'à Nia étaient *ouak*f. Le clergé musulman avait dû se glisser dans la robe de l'ancien clergé bouddhiste, qui était très large. En ce qui concerne les cheikhs, les Chinois les inscrivent sur les registres des impôts sans craindre le jour de la résurrection.

2. Village à 10 milles à l'est de Kéria. Hassa, hameau à 3 kilomètres et demi N.N.-E. de Ya*k*a langar, un peu au nord de la route. C'est là qu'est le mazâr de Zou*k* Atâ, celui de Chou*k* Atâ est à 300 pas au N.-E. de Ya*k*a langar.

monde. Ceux qui seront dans la peine et la douleur et qui auront recours à l'Imâm et à ses compagnons de martyre seront soulagés et leurs vœux seront exaucés. Celui qui désirera la science aura la science, celui qui souhaitera des enfants aura des enfants, celui qui demandera la richesse aura la richesse, celui qui demandera les honneurs aura les honneurs. Dieu exaucera dans les deux mondes les vœux des dévots des mazârs.

Ce fut en l'année 121 de l'hégire, le vendredi 10 de Djoumada-el-aoual (fin mars 739) qu'eut lieu le martyre d'Imâm Mo*h*ammed Ghezzâlî. Dieu est le plus savant! Zouhour Mounis, qui avait été nommé gouverneur de *K*ara*k*âch, vint chaque mois aux mazârs pour offrir ses vœux et ses prières, préparer le repas commémoratif, faire la lecture complète du Coran et demander le secours dont il avait besoin.

LA LÉGENDE D'IMAM DJA'FAR *S*ADI*K*

(RÉSUMÉ)

L'histoire d'Imâm Dja'far *S*âdi*k*, fils d'Imâm Mo*h*ammed Bâ*k*ir, a été écrite par Soul*t*ân el-'Aréfîn. Après la bataille de Kerbéla où Imâm *H*oceyn fut martyrisé, Imâm Zeyn el-'Abidîn, son fils, tomba entre les mains de l'impur Yézîd; mais, par la grâce de Dieu, il eut la vie sauve. A sa mort, son fils, Imâm Mo*h*ammed Bâ*k*ir se cacha dans les montagnes. Yézîd, le maudit, découvrit sa retraite et envoya contre lui Mouzaffer de Damas avec 70,000 hommes. L'Imâm fut tué, mais les anges de Dieu sauvèrent son fils Imâm Dja'far *S*âdi*k*. Quelque temps après, celui-ci vit en songe son père, qui lui ordonna d'aller porter l'islamisme dans le pays de Tchîn et Matchîn. Conformément à cet ordre, Imâm Dja'far réunit cent mille hommes et se rendit à Séïd kouh (*alias* Sebz kouh) que l'on appelle aujourd'hui Ouch Tourfân. Le prince en était alors Châh Behrâm. Imâm Dja'far lui envoya un ambassadeur pour lui expliquer l'objet de son expédition et le sommer de se convertir à l'islamisme. Châh Behrâm consentit, vint à la rencontre de l'Imâm et fit profession de foi musulmane. Mais ce n'était qu'une conversion hypocrite. Châh Behrâm reçut l'Imâm dans sa ville de Séïd kouh et lui donna sa fille en mariage. Imâm Dja'far resta en ce lieu vingt années durant lesquelles il composa quarante ouvrages. Ces vingt années écoulées,

il reçut la nouvelle qu'à Merv soixante et douze chefs musulmans avaient levé l'étendard de la révolte contre les khalifes hérétiques et le priaient de se joindre à eux pour venger la mort de son père. L'Imâm réunit 30,000 hommes. Les chefs de cette armée étaient Imâm Hachîm ibn Malik, Imâm 'Acîm, Imâm Soul*t*ân Bourhân ed-dîn, Soul*t*ân Zafer ed-dîn, Khodja 'Allâm ed-dîn, Soul*t*ân Khodja 'Allâmi Khoraçâni, Soul*t*ân Khodja Abou Youçouf 'Arafâni. Imâm Dja'far se disposa à joindre l'émir Abou Mouslim, chef des révoltés de Merv. Châh Behrâm réfléchit qu'il était dangereux de laisser Abou Mouslim et Imâm Dja'far opérer leur jonction. Il écrivit à Merouân l'hérétique pour lui faire savoir le projet d'Imâm Dja'far et lui faire comprendre combien leur situation à eux deux, Merouân et Châh Behrâm, deviendrait difficile si les deux rebelles pouvaient réunir leurs forces. Merouân envoya contre Imâm Dja'far une armée sous les ordres de l'infidèle Soul*t*ân Dent de Tigre (Babr Dendân). Il expédia en même temps une lettre à To*k*ouz Khâ*k*ân, alors souverain de Tchîn et Matchîn pour l'avertir de l'état des choses et le prier d'empêcher Imâm Dja'far de se joindre à Abou Mouslim. Cependant Châh Behrâm, trompant Imâm Dja'far, le conduisit dans la direction de Tchîn et Matchîn, c'est-à-dire de Khotan. To*k*ouz Khâ*k*ân s'avança à sa rencontre avec 50,000 hommes. Quand les deux armées ennemies se rencontrèrent, elle se rangèrent en bataille. Le premier rang de l'armée infidèle était commandé par Aslam, le deuxième par Kahermân, le troisième par Selsébil, le quatrième par Yeghmân, le cinquième était composé de *K*alma*k* et de *K*aza*k*, To*k*ouz Khâ*k*ân était au sixième rang, qui comptait 10,000 hommes. Les cinq corps de l'armée musulmane étaient commandés par Imâm 'Acim, Khodja 'Allâmi Khoraçâni, *K*ylydj Bourhân ed-dîn, Soul*t*ân Zefer ed-dîn, Imâm *K*acim. Imâm Dja'far envoya *K*ylydj Bourhân ed-dîn auprès de To*k*ouz Khâkân pour le sommer de se convertir à l'Islâm et éviter ainsi l'effusion du sang. Sur le refus de To*k*ouz Khâ*k*ân, la lutte commença le 12 du mois de Rebbi Ier. Dans ce premier engagement les infidèles furent battus et eurent trois mille morts. L'un d'entre eux, nommé Térang, fut fait prisonnier et, ayant refusé de se convertir, fut pendu à la vue des mécréants. Les hostilités cessèrent pendant trois mois. On était alors au printemps. Mais, dès que les infidèles eurent réussi à se réorganiser, ils recommencèrent la lutte. Selsébil le Chinois défia les guerriers musulmans à un combat singulier. Talh ibn Toufân et Khodja Hachim, qui relevèrent successivement le défi, furent tués l'un et l'autre. La bataille devint alors générale et dura deux

jours et deux nuits, pendant lesquels périrent quinze musulmans de marque et 1,500 infidèles. Pendant quelques jours la lutte cessa. Les deux ennemis étant de nouveau en présence Selsébîl défia derechef les guerriers musulmans. Nul n'osait se présenter lorsque parut Imâm 'Acim, fils de Mo*h*ammed *H*anîfah, fils de Châh Merouân. Il vainquit et tua Selsébîl. Une bataille s'ensuivit où les infidèles furent défaits. Après une interruption de six mois les hostilités reprirent. Imâm 'Acîm tua en combat singulier Kahermân. La bataille dura trois jours et trois nuits. Les infidèles furent très maltraités, mais ne cédèrent pas. To*k*ouz Khâ*k*ân tua Imâm 'Acîm, dont le cheval s'était pris le pied dans un trou à rat[1]. Après la bataille, Imâm Dja'far prit soin d'ensevelir les martyrs. Ceux dont le nom est parvenu jusqu'à nous sont : Khodja Abdourra*h*mân de Baghdâd, Khodja Akhtam de Baghdâd, Khodja Néfel Oullah de Baghdâd, Khodja A*h*med de Baghdâd, Khodja Sa'd ed-dîn de Baghdâd, Khodja Souleymân du Khoraçân, Khodja 'Anber du Khoraçân, Khodja 'Izzet Oullah du Khoraçân. Deux mois après, le lundi 7 djoumada el akhir, une nouvelle bataille fut livrée où périrent 5,000 Musulmans et 250,000 infidèles. Pendant ce temps Châh Behrâm tomba aux mains des Musulmans et le traître périt dans d'affreux supplices. Après l'ensevelissement des morts, l'Imâm ordonna à Khodja 'Allâmi Khoraçâni de Merv, l'un des hommes les plus instruits de son temps, de prendre avec lui mille cavaliers et d'aller par la route des montagnes dans la direction de l'est. Khodja 'Allâmi était accompagné de plusieurs officiers : Khodja Aboul Ma'ni, Khodja Riza, Khodja Abou Is*h*â*k* *H*amîd, Khodja ibn Sa*kk*a, Khodja Pehlevân. L'Imâm prit lui-même la route du désert par Pîch Maourân (برله فيش ماوران). Quant à Khodja 'Allâmi, il atteignit après quelques jours la région des montagnes au pied desquelles s'étaient réfugiés les infidèles. Il les poursuivit d'étape en étape et sortit ainsi des montagnes. Il arriva dans un pays arrosé par un cours d'eau se divisant en cinq branches appelé (le pays ou le cours d'eau) Pindjoum Nedjoum (پنجاب پینجوم نجوم‌نینك جمعسی ایردی بویر دریای)[2]. Il s'y reposa cent-vingt jours et y construisit une station pour les

1. Le tombeau d'Imâm 'Acîm est situé dans le désert au nord de Youroung*k*âch.

2. Il s'agit de l'oasis de Khotan où l'on peut à la rigueur compter cinq cours d'eau : le Youroung*k*âch daria, le *K*ara sou, le *K*ara*k*âch daria, le *K*ara say et le Sarygh sou.

voyageurs (يول اوچون), c'est pourquoi ce pays s'est appelé depuis Yoltchoun. Ensuite on entendit des coups de fusil (ملتيق) retentir au pied de la montagne. C'étaient les infidèles qui s'étaient réunis de nouveau, prêts à recommencer la lutte. Dans le premier engagement, qui eut lieu au bord de la susdite rivière, vingt Musulmans furent tués, dont Khodja Riza, Khodja *H*amìd et Khodja Pehlevân. Après l'enterrement des morts un second combat fut livré où, grâce à l'assistance du prophète Élie, les Musulmans furent vainqueurs et taillèrent en pièces les infidèles, dont les débris se réfugièrent au pied des montagnes. Peu de temps après, un corps de 1,500 infidèles, sous la conduite d'un certain Tabous, vinrent attaquer les Musulmans. Ceux-ci eurent d'abord le dessus; mais sur ces entrefaites apparut du côté de l'ouest une partie de l'armée de To*k*ouz Kha*k*ân, qui venait de Khotan et qui avait dérobé sa marche en passant par des sentiers détournés à travers les montagnes. Les Musulmans furent écrasés et Khodja 'Allâm lui-même resta sur le champ de bataille[1]. Les survivants filèrent par le flanc des montagnes, harcelés par les infidèles. Les uns périrent, les autres réussirent à rejoindre Imâm Dja'far. Ces événements étaient inconnus de tout le monde avant que Khodja Djihân ne fût venu dans le pays de Khotan au temps d'Abdoullah Khân pour rechercher les traces d'Imâm Dja'far et n'eût reconstitué son histoire à l'aide de divers documents écrits. Sur l'ordre d'Abdoullah Khân, Soubhân *K*oul mit par écrit les résultats des recherches de Khodja Djihân.

Imâm Dja'far, laissant Khotan derrière lui, se dirigea vers l'est. Après quelques jours de marche, il divisa ses troupes en deux corps dont l'un, composé de 3,000 hommes, sous la conduite de Soul*t*ân *K*ylydj Bourhân eddìn, suivit le chemin des montagnes, et l'autre, composé de 2,000 hommes, sous le commandement de l'Imâm lui-même prit la route du désert. Après

1. Mazâr à Yât*k*ân à l'ouest de Khotan. La marche de l'armée musulmane telle qu'elle est exposée dans le teskéreh n'est intelligible qu'en supposant qu'après la mort d'Imâm 'Acim, Imâm Dja'far dut reculer jusqu'aux environs de Gouma. Il avait ensuite repris l'offensive, battu les infidèles, lancé sa cavalerie à leur poursuite à travers les montagnes, c'est-à-dire par le chemin de Sandjou, tandis que lui-même continuait sa marche par la grande route à travers le désert. Arrivé près d'Iltchi, il se vit couper la retraite, après la défaite de Khodja 'Allâm, fut forcé de s'enfuir dans le désert du côté de l'est et fut atteint et massacré dans les environs de Nia, là où se trouve son tombeau.

quelques jours de marche, la troupe de l'Imâm, campée au milieu de la plaine, fut attaquée la nuit par une armée de 21,000 hommes, envoyée à la poursuite des Musulmans par To*k*ouz Kha*k*ân. La bataille dura cinq jours et cinq nuits. Tous les fidèles furent massacrés. Alors s'éleva une effroyable tempête de sable qui dura deux jours, changeant la lumière en ténèbres. Quand l'air se fut rasséréné, les infidèles recherchèrent l'Imâm, voulant l'avoir mort ou vivant; mais ils ne trouvèrent rien. On dit que, furieux de l'insuccès de leurs recherches et se rejetant la faute l'un sur l'autre, ils se battirent entre eux et périrent tous jusqu'au dernier. Dieu est le plus savant[1].

LÉGENDE D'IMAM MOUÇA KAZIM

Mouça Kâzim, dont le grand-père (Mo*h*ammed Bâ*k*ir) était prince de Rouï *(sic)* ayant résolu d'aller visiter les lieux témoins du martyre d'Imâm Dja'far *S*âdi*k*, son père, partit, malgré les conseils de son grand-père, avec 6,000 Musulmans. Comme il était arrivé au pays de Tchîn et Matchîn, ses compagnons l'avertirent que ce pays était gouverné par un infidèle Malik Mouzaffer, fils de To*k*ouz Khân, auteur du martyre d'Imâm Dja'far, que par suite il était prudent de dérober sa marche. Mais Malik Mouzaffer, déjà informé de l'arrivée de Mouça Kâzim, se porta à sa rencontre avec 20,000 hommes. Il le rejoignit au milieu de la nuit. Malik Mouzaffer défia les guerriers musulmans en combat singulier, mais aucun d'eux ne releva le gant. L'Imâm lança ses troupes et la mêlée devint générale. Elle fut terrible et dura trois jours, après lesquels il ne restait plus que cinquante ou soixante Musulmans, tous blessés. L'Imâm avait reçu cinquante blessures, mais il n'en continua pas moins la lutte. Ayant reçu un coup de sabre par derrière, il tomba en s'écriant: « O Dieu! fais qu'on m'enseve-

1. Dans une variante de cette légende il est dit que les rois de Khotan étaient To*k*ouz Khân et *K*yzyl Arslân; que la fille du premier, étant devenue amoureuse d'Emir Abou Mouslim, réussit à détourner son père de continuer la guerre contre les musulmans. Mais l'inique et hérétique Mérouân avait envoyé contre Dja'far une armée de 120,000 hommes, commandée par un mécréant nommé Selsâl Babr Dendân Khirs; c'est celui-ci qui poursuivit l'Imâm, l'atteignit au milieu du désert et le fit périr avec tous ses compagnons.

lisse aux pieds de mon aïeul. » Alors une caisse, sortie du néant, parut devant lui; il y entra et rendit l'âme. Malik Mouzaffer ordonna de rechercher le corps de l'Imâm, mais il ne put réussir à le trouver. Le tombeau d'Imâm Mouça Kâzim est à Khotan, mais au moment de sa mort, Dieu avait envoyé sa dépouille mortelle à la Mecque et l'avait placée aux pieds du corps de son père.

LÉGENDE DES IMAMS MO*H*AMMED TA*K*I ET MO*H*AMMED NA*K*I

De la légende de ces deux Imams je n'ai pu trouver qu'une sorte d'abrégé informe, dépourvu de suite et de précision où il est possible de comprendre seulement que les Imams, après avoir fait le siège et s'être emparés d'Antioche, se dirigèrent sur Khotan par Merv et l'Hindoustan, qu'arrivés sous les murs de Khotan, un génie d'Ahrimân rendit la ville invisible à leurs yeux, que cependant ils réussirent à s'en rendre maîtres grâce à l'intervention de l'ange Gabriel, qu'ayant reçu, quelques jours après, des ambassadeurs du Khân des Kara Khitay, ils furent empoisonnés dans un dîner que ceux-ci leur avaient offert.

LÉGENDE D'IMAM MO*H*AMMED *H*AÇAN 'ASKÉRI

Imâm Mo*h*ammed *H*açan 'Askérî, fils d'Imâm Mo*h*ammed Na*k*î, fils d'Imâm Mo*h*ammed Ta*k*î, fils d'Imâm Mouça Riza, s'était rendu à Médine l'an 214 de l'hégire (829 de J.-C.) pour faire une retraite spirituelle. Il vit en songe le prophète, accompagné des quatre premiers khalifes, qui lui dit : « Votre grand-père Mo*h*ammed Ta*k*î et votre père Mo*h*ammed Na*k*î, partis d'Antioche, s'étaient dirigés sur le pays de Tchîn et Matchîn pour le conquérir à l'Islâm ; mais, vaincus par les infidèles ils y ont trouvé le martyre. Allez les venger et accomplir la tâche qu'ils n'ont pu achever. » Imâm Mo*h*ammed *H*açan 'Askérî se rendit sur le champ à Médaïn où il fit ses adieux à sa famille et d'où il partit avec cinquante compagnons pour Merv. Là, il recruta 2,000 hommes, dans le Mâverânnahar il en recruta 1,600,

à Turkestan il obtint le plus entier concours du prince et de la population. De Turkestan il se rendit à Kaçân où il resta un mois à terminer les préparatifs de la campagne. Les chefs de son armée étaient Soul*t*ân Khodja *H*aydar Kaçânî, Soul*t*ân Khodja Sandjar Kaçâni, Soul*t*ân Khodja Ismaïl Kaçânî, Soul*t*ân Khodja Soleymân Kaçânî, Soul*t*ân Khodja A*h*med Kaçânî, Soul*t*ân Ibrâhîm Samarkandi, Khodja Mo*h*ammed Chérîf Ochî. L'armée comptait en tout 60 princes et 9,600 soldats. Les Musulmans s'arrêtèrent quinze jours à Och puis partirent pour Kâchgar. Après dix-huit jours de marche, ils arrivèrent non loin de cette ville et envoyèrent un messager pour sommer les habitants de se convertir à l'islamisme. Ceux-ci refusèrent et envoyèrent 20,000 hommes contre l'Imâm. Ils rencontrèrent à un jour de Kâchgar l'avant-garde musulmane, composée de mille hommes et commandée par Soul*t*ân Khodja *H*aydar Kaçânî; après un engagement très vif, les Musulmans, ayant reçu des renforts, forcèrent les Kâchgariens à la retraite et mirent le siège devant Kâchgar. Pendant cinq jours les habitants n'ayant tenté aucune sortie, l'Imâm leur envoya un parlementaire pour les sommer d'accepter la bataille en rase campagne ou de se convertir. Les Kâchgariens, ne se croyant pas de force à résister, répondirent qu'ils se convertiraient volontiers si l'Imâm était véritablement descendant du prophète et s'il pouvait leur faire voir Mo*h*ammed en songe. L'Imâm se mit en prières et la nuit même les Kâchgariens virent en songe le prophète de Dieu qui leur ordonna d'entrer dans la bonne voie. Le matin, les Kâchgariens se rendirent au camp de l'Imâm et firent profession de foi musulmane. L'Imâm entra dans la ville, laissa en place l'ancien prince en lui donnant le nom de Nour ed-dîn Châh et prit la route de Yârkend. En ce temps-là il y avait très peu d'habitants à Yârkend et il n'y avait ni roi, ni gouverneur. L'Imâm n'y rencontra aucune résistance et continua son chemin du côté de Khotan. A son approche les gens de Gouma s'enfuirent dans le désert. Soul*t*ân Ismaïl Kaçâni les poursuivit et s'empara d'un fort appelé *K*arataghyz. L'Imâm ayant appris qu'il y avait 40,000 infidèles rassemblés du côté de Sandjou, envoya contre eux Khodja Souleymân et Khodja A*h*med avec 2.000 hommes. Ceux-ci, après cinq jours de marche, rencontrèrent les infidèles, en tuèrent 6,000 en deux jours; le reste se fit musulman. Khodja Souleymân et Khodja A*h*med ayant rejoint le gros des forces de l'Imâm, celui-ci se dirigea sur Khotan. Le quatrième jour, son avant-garde arriva à Zaoua où elle rencontra un détachement de 2,000 infidèles com-

mandés par Mikit. Victorieuse, elle poursuivit sa route: à Touplou*k* elle rencontra un corps de 5,000 infidèles. Le premier jour la lutte fut sans résultat; le second, Khodja *H*aydar fut tué, mais les Musulmans ayant reçu des renforts, les infidèles lâchèrent pied pendant la nuit. L'Imâm, à son arrivée, envoya Souleymân en reconnaissance. Souleymâm alla jusqu'auprès d'une grande ville appelée *K*ara *K*ourghân[1] et dont le prince avait nom Mou*k*âtil. L'Imam mit le siège devant cette ville. Le seizième jour les infidèles firent une sortie où ils tuèrent 1,700 Musulmans et perdirent eux-mêmes 7,000 hommes. Le lendemain nouveau combat où périt Soul*t*ân Khodja Souleymân Kaçânî avec 700 hommes. Le troisième jour les infidèles eurent 3,700 morts et les Musulmans 500. Le quatrième jour le plus brave des héros infidèles, Mikit, fut tué en combat singulier par Ibrâhîm Khan Kaçânî. Khodja Ismaïl, s'étant mis à la poursuite d'un détachement d'infidèles, traversa la rivière avec un petit nombre d'hommes, et, arrivé de l'autre côté, accablé par la multitude des ennemis, fut massacré à coups de pierres avec ses 180 compagnons. Le cinquième jour, une partie des troupes infidèles prit la fuite; Soul*t*ân A*h*med Kaçânî les poursuivit jusqu'à Sarygh Uï où ils firent volte-face. Dans le combat qui eut lieu 3,000 mécréants périrent et Soul*t*ân Ibrâhim Samarkandî subit le martyre avec 370 Musulmans. Le reste du détachement de Soultân A*h*med rejoignit le camp de l'Imâm et l'on se prépara à livrer une bataille décisive. Le prince des infidèles, Mou*k*âtil sortit lui-même à la tête de ses troupes et fut tué en combat singulier par Soul*t*ân Sandjar. Dans l'engagement général qui suivit, Soul*t*ân Sandjar, l'Imâm lui-même et 2,300 Musulmans périrent; les infidèles de leur côté eurent 5,093 morts. De l'armée musulmane il ne restait plus que 120 hommes sous les ordres de Khodja Mo*h*ammed Chérîf Ochî. Ils ensevelirent les martyrs et entrèrent dans la ville où il ne restait plus que les femmes. Ils les convertirent à la religion musulmane, mais eux-mêmes tombèrent à la fin dans l'infidélité. Imâm Mo*h*ammed *H*açan 'Askérî mourut au mois de Barât de l'an 218 (833 de J.-C.)[2].

1. Évidemment *K*ara*k*âch. Sarygh Uï, la maison jaune, dont il est question plus bas, est un village proche de *K*ara*k*âch.

2. 873 en réalité.

LÉGENDE D'IMAM AFTAH

Imâm Aftah était le troisième des sept fils d'Imâm *H*açan 'Askéri. Ses frères se nommaient A*h*med, Zeyn el-'Abidin, 'Ali Akbar, 'Ali Anver, 'Ali Asghar, *K*âcim[1]. Un jour les sept frères virent en songe le prophète qui leur ordonna de partir pour la guerre sainte. Ils avertirent de leur mission tous les Musulmans du Khoraçân au Yémen et allèrent faire à Médine une retraite de quarante jours. Quand ils rentrèrent à Médaïn, toute la population du Mâverânnahar se réunit en armes pour suivre les Imâms à la guerre sainte. Les Imâms choisirent seulement 110 hommes de la famille de 'Ali et renvoyèrent le reste. L'un des sept, Aftah, avait quatre fils Nasr ed-dîn, Moueyn ed-dîn, *K*aouâm ed-din et Zeher ed-dîn, qui voulurent accompagner leur père; mais celui-ci leur ordonna de rester pour s'occuper des affaires de la famille en son absence. Il avait aussi sept filles qui demandèrent également à le suivre, et le prophète lui donna l'ordre de céder à leur désir et de les emmener. Les Imâms partirent pour Médaïn dans la direction de l'est. Ils passèrent par Ispahân, dont ils convertirent à coup de sabre la population au *sunnisme,* par Hérat, Mechhed, le Khârezm, Balkh. Après avoir conquis plusieurs villes, ils arrivèrent à Boukhâra, puis se rendirent successivement à Chahrisebz, Samarkand, Kho*k*and, Marghélân et Namangân. Toutes ces villes furent converties par eux à l'islamisme. Ils pénétrèrent dans le Karatégîn, où ils eurent à soutenir une lutte acharnée. Quelques indigènes s'échappèrent à travers les montagnes et portèrent à Kâchgar la nouvelle de l'arrivée des Imâms. La population de Kâchgar fit savoir aux Imâms que, s'ils pouvaient guérir ses malades et passer la rivière à pied sec, elle se convertirait à l'islamisme. Les Imams répondirent qu'avec l'aide de Dieu ils feraient ce qu'on leur demandait. Un certain nombre de malades et d'estropiés se présentèrent à lui en compagnie d'une

1. Ce *K*âcim est considéré dans le teskéreh des Quatre Imâms comme le père d'Imâm Aftah et de ses frères. On dit que lui aussi a fait une expédition en Kâchgarie, mais qu'il a toujours été impossible d'en retrouver les traces. A tout hasard on a placé son tombeau non loin de celui d'Imâm 'Acim; mais comme on n'était pas sûr de son affaire on n'a point fait les frais d'une mosquée et d'une médressé; on s'est contenté de quelques queues de cheval.

fille du prince de Kâchgar, qui était malade. Les Imâms se mirent en prières et tous furent guéris. Le prince de Kâchgar frappé de ce miracle embrassa la religion musulmane et changea son nom d'Aslam Khân en celui d'Islâm Khân. Les Imâms entrèrent dans la ville et instruisirent la population des vérités de la religion. Les habitants se convertirent, les uns de bonne foi, les autres sans sincérité; aussi Kâchgar fut-il vite perdu pour l'Islâm. Les Imâms, laissant Islâm Khân à Kâchgar, partirent pour Yârkend, dont les habitants en ce temps-là vivaient dans des trous creusés sous la terre. Apprenant l'arrivée des Imâms, ils allèrent à leur rencontre avec des présents et acceptèrent l'islamisme. Les Imâms leur dirent : « Lorsque nos enfants viendront ici vous serez récompensés; car Yârkend deviendra la capitale de la Kâchgarie. » Ensuite les Imams se dirigèrent sur Matchin (Khotan). Ils convertirent à l'islamisme toutes les populations qu'ils rencontrèrent sur leur chemin. Tchou*k*ty Réchîd et Nou*k*ty Réchîd, princes de Khotan[1], réunirent leurs troupes et marchèrent avec 45,000 hommes à la rencontre des Imâms. A la première étape ils reçurent un ambassadeur, venu de la part de ceux-ci pour leur offrir la guerre ou la paix. Ils choisirent la guerre. Le lendemain les étendards musulmans apparurent flottant au vent. De part et d'autre on se prépara à la lutte et dans le premier combat plus de 7,000 Musulmans périrent et un bien plus grand nombre d'infidèles. Ceux-ci battirent en retraite. Après quarante jours de lutte, 3,700 transfuges vinrent au camp des Imâms et promirent de se faire musulmans si les Imâms pouvaient démontrer par un miracle la vérité de leur religion. Le miracle ayant eu lieu, les transfuges tinrent leur promesse. Le jour suivant, l'Imâm Mo*h*ammed fut tué. Trente-cinq jours après, l'Imâm Zeyn el-'Abidin périt également. La lutte continua plus acharnée que jamais et le vingt-cinquième jour, les Musulmans avaient perdu 5,047 morts. Quarante-cinq jours plus tard l'Imâm 'Alî Akbar fut tué, puis ce fut le tour

1. Tchou*k*ty et Nou*k*ty Réchîd sont restés fort populaires dans le pays de Khotan. Nous verrons dans ce teskéreh qu'ils meurent et reparaissent ensuite. Il est probable que ce sont des titres plutôt que des noms. La tradition veut que ces princes aient été des hommes à queue et l'on dit que près d'Oudjet il y a encore de leurs descendants munis d'un appendice caudal. Je rapprocherai de cette légende deux faits sans prétendre en rien conclure : les Tibétains se disent descendants d'un singe et l'on continue de fabriquer des singes de jade à Khotan où le singe est inconnu.

de l'Imâm Ahmed. Or Noukty Réchid et Tchoukty Réchid avaient deux vézirs qui dans la même nuit virent l'un et l'autre en rêve le prophète qui leur ordonna de se convertir à l'Islâm. Ils se communiquèrent leurs songes et commencèrent à faire de la propagande; ils réussirent à convertir 85 personnes. Cependant l'armée musulmane avait subi une défaite, où les filles des Imâms auraient été faites prisonnières, si la terre, s'entrouvrant sous leurs pas, ne les avait dérobées aux infidèles[1]. Peu après, les Imâms reçurent un envoyé des deux vézirs, les informant de leur conversion et priant les Imâms de donner l'ordre à leurs soldats d'allumer chacun dix feux pendant la nuit. Ce jour même Imâm Aftah succomba. La nuit venue, les Musulmans firent ce que leur avaient demandé les deux vézirs. Cependant les deux princes infidèles sortirent en compagnie de leurs vézirs. Ceux-ci leur montrèrent les feux innombrables qui brillaient dans la plaine en leur disant: « Autour de chaque feu il y a 10 hommes. Jugez donc quel nombre considérable de soldats compte l'armée musulmane. Permettez-nous de vous conseiller d'examiner la religion de l'Islâm et de l'embrasser s'il vous est prouvé qu'elle soit la vraie religion. » Les princes furent très irrités de cette proposition. Le lendemain la lutte reprit. Imâm 'Alî Asghar combattit si vaillamment qu'il tua de sa propre main 175 infidèles, après quoi il succomba lui-même. Tchoukty Réchid fut tué d'un coup de flèche et Noukty Réchid fut fait prisonnier. La ville prise, toute la population devint musulmane. Des chefs de l'armée de l'Islâm il ne restait plus qu'Imâm Ismaïl et Imâm Ibrâhîm. Ils sommèrent Noukty Réchid d'embrasser la religion du prophète; mais il refusa. Comme il était d'une grande beauté, les Imams eurent pitié de lui et voulurent l'épargner. Ils lui offrirent, s'il consentait à se convertir, de lui laisser l'autorité suprême et de se mettre eux-mêmes à son service. Il refusa encore. La patience des Imâms étant à bout, ils ordonnèrent à leurs soldats de jeter sur lui de la terre avec la pointe de leurs flèches de façon qu'il fût enseveli vivant. L'armée musulmane était alors réduite à 35,000 hommes. 1,500 hommes restèrent à Khotan avec Imâm Ibrâhîm, le reste retourna dans ses foyers avec Imâm Ismaïl.

Trois années après ces événements Imâm Ibrâhîm, qui avait amené sa femme avec lui, en eut un fils qu'il nomma Nour ed-dîn; et lorsque cet

1. Le mazâr des sept filles d'Imâm Aftah s'appelle Yetty Kyzlar; il est situé à près de 3 kilomètres S.-E. de Kéria.

enfant eût atteint sa onzième année, Imâm Ibrâhîm mourut, puis le pays retomba dans l'infidélité. Les deux chefs indigènes Tchou*k*ty Réchîd et Nou*k*ty Réchîd levèrent l'étendard de la révolte. Les soldats musulmans furent les uns tués, les autres jetés en prison. Parmi ceux-ci se trouvait Nour ed-dîn. Le gardien de la prison eut pitié de lui, lui donna sa fille en mariage et toute sa famille se convertit à l'islamisme. Nour ed-dîn et sa femme étaient encore vivants lorsque Na*s*r ed-dîn reconquit le pays à l'Islâm.

LÉGENDE DES QUATRE IMAMS NA*S*R ED-DIN, *K*AYAM ED-DIN, ZEHER ED-DIN, MOUEYN ED-DIN

Les quatre Imâms étaient fils d'Imâm Aftah, fils d'Imâm *K*âcim, fils d'Imâm *H*açan 'Askérî. Un jour un de leurs émirs, Youçouf *K*ader Khân Ghâzî, leur conseilla de conquérir à l'Islâm la terre de Kâchgar. Les quatre Imâms agréèrent ce conseil et lui confièrent 40,000 hommes pour faire cette conquête, promettant d'aller eux-mêmes à son secours s'il se trouvait trop faible. Arrivé devant Kâchgar, Youçouf *K*ader Khân somma les Kâchgariens d'embrasser l'islamisme. Ils répondirent qu'ils le feraient volontiers en présence des descendants du prophète en personne. Youçouf avisa de cette réponse les quatre Imâms qui se disposèrent alors à entrer en campagne et réunirent dans le Ferghânah une armée de 100,000 hommes commandée par Soul*t*ân Châh *K*âcim, Soul*t*ân Man*s*our d'Och, Khodja A*h*med d'Och, Khodja 'Azîz d'Och, Soul*t*ân Sendjir de Kachân, Soul*t*ân Ismaïl de Kachân, Khodja *H*aydar de Kachân, Khodja Youçouf de Kachân, Khodja Ma*h*moud de Kachân, Khodja *H*oceyn de Kachân, Khodja Souleymân de Kachân, Soul*t*ân Abou Mouzaffer du Khârezm, Soul*t*ân *K*âcim du Khârezm, Soul*t*ân Abou 'Alî du Khârezm, Soul*t*ân Hachim du Khârezm, Khodja 'Azim du Khârezm, Khodja Dja'far du Khârezm, Khodja Ibrâhîm du Khârezm, Khodja Sellâm du Khârezm, Khodja Koudjéki du Khârezm, Châhbâz du Khârezm, Soul*t*ân Cheikh Djelâl ed-dîn de Baghdâd, Soul*t*ân Séïd de Baghdâd, Soul*t*ân Zia ed-dîn de Baghdâd, Soul*t*ân 'Alâ ed-dîn de Baghdâd, Soul*t*ân Sémen ed-dîn de Baghdâd, Soul*t*ân *H*açan de Baghdâd, Soul*t*ân Ma*h*moud de Baghdâd, Soul*t*ân *T*ahir de Baghdâd, Soul*t*ân Nécir de Baghdâd, Khodja 'Omar de Baghdâd, Khodja Sahi de Baghdâd, Khodja Choukour de Baghdâd, Khodja 'Abd oul-Kérîm de Baghdâd, Khodja 'Abd oul-Ra*h*îm de

Baghdâd, Khodja 'Abd el-'Azîz de Baghdâd, Khodja 'Abd el-Mansour de Baghdâd, Khodja 'Abd el-Ghoufour de Baghdâd. Lorsque les quatre Imâms furent arrivés sous les murs de Kâchgar, les habitants sortirent de la ville, l'arc au cou, avec de nombreux présents et firent profession de foi musulmane. Youçouf *K*ader Khân fut laissé à Kâchgar en qualité de gouverneur et les Imâms lui firent savoir qu'ils devaient trouver le martyre au cours de leur expédition et lui recommandèrent de prendre soin d'ensevelir leurs corps. Puis ils se dirigèrent sur Yârkend, dont la population vivait alors en grande partie en des demeures creusées dans la terre des falaises et des collines. Elle vint à la rencontre des Imâms avec des présents. Ceux-ci par reconnaissance décidèrent que Yârkend serait désormais la capitale de la Kâchgarie. Les Imâms marchèrent ensuite sur Khotan. Ils envoyèrent en reconnaissance Imâm Mo*h*ammed Châkir avec cent hommes. Mo*h*ammed Châkir rencontra un poste de cinq cents soldats placé sur la route par les princes de Khotan, Tchou*k*ty Réchîd et Nou*k*ty Réchîd. Il fut tué, mais ses hommes massacrèrent ou firent prisonniers les cinq cents soldats infidèles. L'armée de l'Islâm arriva sous les murs de Khotan, où Tchou*k*ty Réchîd et Nou*k*ty Réchîd s'étaient préparés à la résistance. Les Imâms sommèrent les Khotanais de se convertir. Ceux-ci hésitaient sur la réponse à faire lorsqu'un sorcier leur dit : « Pourquoi hésitez-vous ? Répondez que vous n'abandonnerez pas votre religion. Je déroberai la ville aux yeux des ennemis et ils ne pourront rien contre elle. » Les Khotanais résistèrent donc aux sommations des musulmans, alors les Imâms ordonnèrent de commencer immédiatement l'attaque. Mais tout à coup la ville disparut aux yeux des musulmans. Pendant quarante ans ils restèrent auprès de la ville sans la voir. Ce temps écoulé, Tchou*k*ty Réchîd et Nou*k*ty Réchîd abandonnèrent secrètement la ville avec la plus grande partie des troupes, emmenant le sorcier avec eux. La ville redevint visible aux yeux des musulmans. Sachant la fuite de Tchou*k*ty Réchîd et de Nou*k*ty Réchîd ils envoyèrent Keytous Maghrébî en ambassade auprès de Khelkhâl de Matchîn, qui était un infidèle renommé pour sa bravoure, mais vieux alors[1]. Keytous somma Khelkhâl d'une façon fort incivile d'avoir à se convertir sur le champ à l'islamisme et en même temps il le prit par le bras

1. Ce Khelkhâl semble avoir été le véritable souverain du pays. Une autre tradition présente Tchou*k*ty et Nou*k*ty Réchîd comme ses ministres. N'étaient-ils pas plutôt les chefs religieux, les grands lamas ?

en lui disant : « Sors ! ». Khelkhâl, irrité, ordonna à ses gens d'arrêter cet ambassadeur mal élevé. Mais celui-ci dégaîna aussitôt et lutta seul contre tous. Les Imâms, apprenant sa situation, envoyèrent à son secours quelques troupes qui brisèrent les portes et firent irruption dans la ville. Dans le combat qui eut lieu dans les rues périrent deux cents musulmans et cinq cent soixante infidèles[1]. Khelkhâl se décida alors à faire profession de foi musulmane avec le reste de la population de Khotan. Les Imâms le laissèrent à Khotan comme gouverneur. Puis ils se lancèrent à la poursuite des infidèles en se dirigeant du côté des montagnes. Après quelques jours de marche, ils trouvèrent les troupes de Tchou*k*ty Réchid et Nou*k*ty Réchîd, qui s'étaient réfugiés sur le sommet d'une montagne et y avaient construit une ville de pierre[2]. Cette montagne était située sur le bord d'une rivière et recevait l'eau par un conduit de cuivre. Les Imâms, instruits de ce détail, cherchèrent et trouvèrent l'endroit où ce conduit aboutissait à la rivière. Ils le bouchèrent et la ville fut ainsi privée d'eau. Les infidèles réussirent à s'échapper. Dès que l'on s'en aperçut, Soul*t*ân Châh *K*âcim d'Och fut dépêché à leur poursuite. Il les atteignit au sommet d'une colline. Il fut tué dans le combat; peu après arrivèrent les Imâms avec le gros des forces musulmanes. Les deux armées campèrent l'une près de l'autre. Le lendemain matin, la bataille commença ; elle dura toute la journée et reprit le jour suivant sans résultat. La nuit, deux espions infidèles, déguisés en chiens, pénétrèrent dans le camp musulman, mirent du sable dans les fusils, rompirent les cordes des arcs, coupèrent les étriers[3]. Le lendemain matin au moment de livrer bataille, les Imâms ordonnèrent à Khodja 'Abdoullah 'Allâm de dire la prière et de choisir une *sourat* courte pour

1. Keytous Maghrébî aurait été tué dans cette lutte, car son tombeau se trouve à Bourazân près des ruines d'une muraille de terre appelées Naghara Khanah, citadelle de Khelkhâl le Khâ*k*ân.

2. Probablement dans un monastère bouddhique, la tradition populaire en place les ruines près de Hacha, entre la rivière et les monts Tekkélyk, dans un site aussi convenable à un couvent qu'impropre à une forteresse.

3. Cela ressemble fort à la légende rapportée par les anciennes Annales chinoises et d'après laquelle, Khotan étant assiégée par les Hioung-nou, les ratons sacrés honorés par les Khotanais pénétrèrent dans le camp des barbares, rompirent les cordes des arcs et les courroies des selles, en sorte que les Hioung-nou désarmés furent obligés de se retirer.

ne point perdre de temps. Malheureusement 'Abdoullah 'Allâm, dans son trouble, ne put se rappeler en ce moment que la sourat de la vache. Pendant qu'il la récitait les infidèles tombèrent sur les musulmans et en massacrèrent un nombre considérable. La prière finie, les Imâms lancèrent leurs troupes de réserve et l'on batailla si furieusement que le sang monta jusqu'aux étriers. Un peu avant l'heure de la prière *pìchîn* les infidèles cédèrent et prirent la fuite dans la direction du sud. Cheikh Djelâl ed-dîn Baghdâdî les poursuivit; mais il tomba au milieu d'un gros de forces ennemies qui était caché dans une dépression de terrain. Il fut tué[1], mais ses troupes délogèrent les infidèles et les poursuivirent dans les montagnes. Cependant les Imâms étaient occupés à la prière lorsqu'ils furent assaillis à l'improviste par un détachement de mille infidèles cachés dans les environs. Ils furent massacrés avec leurs troupes le 10 zoulhidjah 390 (10 novembre 1000). Les mécréants entendant une voix venir du ciel et un fracas tumultueux de terre, pris de peur, s'enfuirent. Il ne resta vivants d'entre les musulmans que quarante hommes, dont l'un, Khezer, alors âgé de 41 ans, était né sous les murs de Khotan. Il alla à Kâchgar annoncer la nouvelle de la mort des Imâms à Youçouf *K*ader Khân Ghâzî. Celui-ci se rendit immédiatement sur les lieux, ensevelit les martyrs, éleva un tombeau, désigna un cheikh et constitua des biens de mainmorte pour l'entretien du tombeau des Imâms, du cheikh et des serviteurs.

LÉGENDES DE SATOK BOGHRA KHAN ET DE YOUÇOUF KADER KHAN GHAZI

La légende de Sâto*k* (ساتوق pour صادق) Boghra Khân raconte comment ce prince turc de Kâchgar a été converti au milieu du x[e] siècle par Abou Nasr Sam'ânî. Shaw a traduit quelques extraits de cet ouvrage, ce qui me dispense d'y insister. Il y aurait pourtant un certain intérêt à l'étudier plus complètement; mais le loisir me manque pour le faire présentement.

Le teskéreh de Youçouf *K*ader Khân et d'Arslân Khân continue le récit

1. Son mazâr est près d'Oudjet ou Outchat au S.-O. de Khotan sur le *K*ara*k*âch daria.

des progrès de l'islamisme en Kachgarie sous les successeurs de Sato*k*. Nous venons de voir comment l'auteur du teskéreh des quatre Imâms a essayé de raccorder sa légende à celle de Youçouf *K*ader Khân, afin de la faire rentrer dans le cadre de la tradition sunnite ; mais le livre où est racontée la vie de Youçouf ne mentionne point les quatre Imâms et en réalité il n'y a point de rapport entre ceux-ci et celui-là.

Au temps où *H*oceyn Boghra Khân, fils de Sato*k*, régnait à Kâchgar, le territoire de cette ville fut envahi par les Khotanais infidèles, dont l'armée, forte de 30,000 hommes, était commandée par Nou*k*ty Réchîd et Tchou*k*ty Réchîd, Tcha*k*âl et Khelkhâl. *H*oceyn, aidé de Youçouf *K*ader Khân, qui était venu du côté d'Andidjân, marcha à la rencontre des envahisseurs avec 40,000 musulmans. Les infidèles battus se retirèrent à Yangi *H*içâr. Un des principaux chefs musulmans, Arslân Khân, périt en les poursuivant à Orda Padichâhim[1]. Chassés de Yangi *H*içâr, les infidèles s'enfuirent du côté de Koukyâr. Près de cette localité eut lieu une bataille acharnée qui dura plusieurs jours. L'arrivée d'une nouvelle armée de 90,000 musulmans, venant de Yangi *H*içâr sous les ordres de *H*açan Boghra Khân, fils de *H*oceyn, détermina la défaite des infidèles qui s'enfuirent à Ourtang*k*ara. Une nouvelle bataille livrée en cet endroit fut fatale aux musulmans dont un grand nombre périt. Ils battirent en retraite ; mais ayant reçu des secours, ils reprirent l'offensive et mirent en déroute les infidèles qui, au nombre de 12,000, s'enfuirent du côté de Khotan. On ne dit pas qu'ils furent poursuivis. Cependant une armée de 60,000 musulmans sous les ordres de 'Osmân Boghra Khân et de Youçouf *K*ader Khân marcha sur Yârkend qui, cette fois encore, se convertit sans coup férir. Les succès des musulmans dans le Turkestan oriental furent arrêtés par la nouvelle que le pays d'Andidjân était retourné à l'infidélité, ce qui obligea les musulmans de Kachgarie à reporter leurs efforts à l'ouest. C'est là une manière pieuse d'interpréter les luttes malheureuses soutenues au XIe siècle par les descendants de Sato*k* Boghra Khân contre les princes seldjoukides qui leur enlevèrent à cette époque toutes leurs possessions en Transoxiane[2]. *H*açan Boghra Khân, Youçouf

1. Où se trouve aujourd'hui son tombeau à 77 kilomètres au N. 15 E. de Yangi *H*içâr.

2. Les descendants de Boghra Khân durent même faire leur soumission à Malik Châh (2e moitié du XIe siècle).

Kader Khân, Issen Boghra Khân et *H*oceyn Boghra Khân furent souverains pendant douze (?) années et l'auteur du teskéreh, qui n'avait appris ni la tolérance ni l'économie politique, glorifie cette époque en disant qu'alors l'islamisme était si puissant que si un homme sortait sans turban on lui enfonçait un clou dans la tête et que la prospérité était telle que le tchayrek de farine coûtait un seul poul, soit à peu près quatre sous l'hectolitre.

Au cours du teskéreh une seule date est mentionnée, celle de l'établissement du culte d'Arslân Khân au mois de Mo*h*arrem 489 (janvier 1096) peu après la mort de ce champion de l'Islâm.

LÉGENDE DE MA*H*MOUD KÉREM KABOULI

(XIIe SIÈCLE)

Le premier du mois de Mo*h*arrem étaient rassemblés dans le Khârezm, autour d'Ulf Atâ le Khâ*k*ân ou *K*ara Khâ*k*ân, descendant de Chîr Yezdân[1], Arslân Khân, Is*l* Atâ et six cent mille musulmans du Yémen, de Baghdâd, d'Afrique, de Perse et d'Hindoustan, tous disciples d'Ulf Atâ. Après avoir, le 10 du mois célébré le deuil des Imâms *H*açan et *H*oceyn, Ulf Atâ quitta le Khârezm avec 6,000 hommes pour faire le pèlerinage de la Mecque. A Médine il reçut du prophète l'ordre d'aller convertir à l'Islâm Koumoul, Tourfân et *K*arachahr[2]. A la Mecque il rencontra Soul*t*ân 'Ali Arslân Khân, cousin de Boghra Khân, accompagné de 4,000 hommes. Il retourna au Khârezm en compagnie de ce prince et bientôt se mit en devoir d'exécuter l'ordre qu'il avait reçu du prophète. Arrivé dans le Turkestan oriental, Ulf Atâ s'empara de Koumoul, puis de Châhbân. Le prince des infidèles Abla*k*

1. Le lion de Dieu, c'est-à-dire 'Alî.

2. On voit qu'il ne s'agit plus ici que de convertir la partie orientale du Turkestan chinois, ce qui suppose la conversion antérieure et définitive de la partie occidentale. Cependant A*k*sou, Kâchgar et Khotan sont encore sous la domination de conquérants infidèles. Il est probable que la majorité de la population était restée fidèle à la religion musulmane, tandis que dans la partie orientale l'islamisme n'avait pas encore pénétré, ou ne s'était que très peu répandu. Un fait inexpliqué dans ce teskéreh c'est que l'armée musulmane, venant du Khârezm commence ses opérations par la prise de Koumoul pour marcher ensuite sur Tourfân, puis sur A*k*sou.

s'enfuit à Tourfân; Ulf Atâ l'y poursuivit, prit la ville et fut lui-même tué d'un coup de flèche en l'an de l'hégire 550 (1155 après J.-C.). De son côté Isl Atâ, roi des rois (châhân châh) s'était emparé de *K*arachahr et de *K*yzyl. Un des principaux officiers de l'armée musulmane, Ma*h*moud Kérem Mirâbî, originaire de Kâboul, se rendit à Ay koul (près d'A*k*sou) dont l'eau était alors amère; par un miracle, il rendit l'eau douce. C'est depuis lors que ce lieu reçut le nom d'A*k*sou[1]. Le *tersa*[2] Kaykakoul gouvernait alors A*k*sou au nom du roi de Matchîn Noudoun Khân qui régnait à Khotan. La ville fut prise grâce à une ruse de Bad Yeldâr Siaouch qui s'introduisit dans la place sous le déguisement d'un mendiant et sut capter la faveur de Kaykakoul au point que celui-ci en fit son vézir. A*k*sou livré aux musulmans par Siaouch, Soul*t*ân 'Ali Arslân Khân en fut nommé gouverneur. L'armée musulmane, prenant la route de Yârkend, passa par Karatâl, traversa le Tarim, et, arrivée au pied du Mazâr tâgh, petite chaîne de montagnes rocheuses séparant les forêts de Marâlbâchi et d'A*k*sou des sables qui s'étendent au nord de Khotan, elle rencontra un corps de 5,000 juifs et *tersa*. L'engagement qui suivit, favorable aux musulmans, coûta la vie à Bourhân ed-dîn *K*ylydj Atâ. Résolus à marcher directement sur Khotan, les musulmans gagnèrent la rivière de Khotan et la remontèrent. Mais peu de jours après, un orage de sable leur fit perdre la route et après avoir erré quelque temps, ils atteignirent la rivière de Kéria dont ils remontèrent la rive gauche et arrivèrent ainsi au Yéchil koul, petit lac situé à environ deux lieues au nord de la ville actuelle de Kéria. Continuant leur route, ils parvinrent sous les murs de la ville de Kenhân, habitée principalement par des juifs, les musulmans n'y étant que dans la proportion d'un centième. La province de Kenhân comprenait sept villes. Le prince en était Turk Terkhân, dépendant de Noudoun Khân. Il était juif et sorcier et lisait l'Évangile dans ses opérations magiques (انجيل اوقور طلسمدا). Non loin de Kenhân se trouvait la ville d'Oulough

1. Mauvais jeu de mots. *Aksou* n'a pas en turc le sens d'eau bonne à boire, mais signifie eau courante venant des montagnes de neige, par opposition à K*arasou* qui désigne l'eau de puits, des étangs et des sources de la plaine.

2. Les indigènes ignorent le sens de ce mot. Les musulmans de Chine prétendent qu'il signifiait *chrétien*. Dans le cours de ce teskéreh on appelle aussi les *tersa* K*yzyl bâch*, terme qui désigne aujourd'hui les Persans et en général les Chiites.

Zérât[1], dont le prince Kaykaïl, descendant de *K*âroun, était merveilleusement riche.

Les chefs de l'armée musulmane étaient alors Soul*t*ân 'Ali Arslân Khân, Isl Atâ, Kumuch Kouzlou*k* 'Alî Atâ, Zer Moungouzlou*k* Berhâni, Abôu Sâdi*k* Yémini *K*âzi, 'Ali Boghra Khân, Abou 'Omar Khârezmî, Abou *K*âher ed-din, 'Alî Marghélâni, Makhzoum Ouélî, Mou*k*îm Atâ[2], Siaouch, Mir 'Abdoullah Médaïnî, Emir 'Alî Médaïnî, Emîr Samer Kouhistâni, Emîr *K*âher, Ma*h*moud Malik Adjdérî, A*h*med Malik Adjdérî, Choun*k*âr Atâ Khâ*k*ân. Après la défaite d'un corps de 5,000 *K*yrghyz *K*alma*k* commandés par Turk Terkhân, les Musulmans prirent et pillèrent la ville d'Oulough Zérât. Puis une grande bataille eut lieu où périt Cheikh Emîr Djelâl ed-dîn. Les infidèles se rendirent et embrassèrent l'islamisme. Cependant Turk Terkhân rendit par ses sortilèges sa capitale Kenhân invisible. A la prière des chefs musulmans Dieu condamna cette ville à demeurer invisible jusqu'au jour de la résurrection et sa population à périr dans l'impénitence finale. Les Musulmans se dirigèrent alors sur Tchira, qui avait été récemment dévastée par les *K*yrghyz Kalma*k*[3] de Noudoun Khân. Dans les combats qui furent livrés autour de Tchira périrent Ma*h*moud Kérem Mirâbi[4], Isl Atâ, et Chounkâr Ata Khâ*k*ân[5] descendant de 'Ali. Les *K*yrghyz Kalma*k* furent définitivement chassés de Tchira dont Mîr *S*aber devint gouverneur. L'armée de l'islam marcha sur Khotan, résidence de Noudoun Khân, descendant d'Afrâciâb, de la race des Francs et des Hindous. Tersa lui-même, ses ancêtres étaient les Tersa à tète rouge (قزیل باش). Il avait une garde

1. Je ne connais aucun lieu qui s'appelle aujourd'hui Kenhân ou Oulough-Zérât. On remarquera l'influence persistante des traditions iraniennes. Kenhân est célèbre dans l'Avesta ; le nom de Kaykakoul rappelle celui de Keykaous.

2. Le tombeau de Mou*k*îm Ata est à 2 kilomètres 1/2 du bazar de Kéria, en aval de la rivière.

3. Dans une autre version de ce teskéreh les conquérants de la Kachgarie sont appelés *K*ara Khitay ou Kitan ; en effet, un peuple de ce nom vint de Mantchourie, sous la conduite de Yolloug le Docteur et s'empara de la Kachgarie en 1128.

4. Dont le tombeau est situé à quelques pas à l'est du bazar de Tchira.

5. On montre son tombeau à deux lieues au nord du bazar de Tchira. A Doumakou il y a le tombeau de Latchîn Atâ, un des compagnons de Ma*h*moud *K*âbouli.

du corps de 40,000 esclaves et de plus une armée de 80,000 *K*yrgkyz *K*alma*k* et de 30,000 Russes et Francs armés de fusils et sorciers. Il s'était emparé de Kâchgar et de Yârkend et était devenu roi de Matchîn. Après quelques escarmouches dans l'une desquelles périt Soul*t*ân 'Ali Boghra Khân, l'armée musulmane parvint à Youroung*k*âch sur la rive droite de la rivière de Khotan. Là fut livrée une bataille acharnée où périt Kumuch Kouzlou*k* Atâ. Un nombre considérable de *K*yrghyz *K*almâ*k* fut massacré.

La fin manque.

En dehors des saints personnages dont je viens d'exposer plus ou moins longuement la légende il y en a beaucoup d'autres qui ont pris part aux vieilles guerres pour l'islamisme et dont on voit aujourd'hui les tombeaux dans le pays de Khotan. Ce pays est réellement, comme le dit la chanson populaire, le pays des martyrs, شهيدان ليق. Mais la plupart de ces martyrs sont insignifiants ou leur légende n'a pas été conservée. Tel est *H*azret Maoulâna Cheikh Chems ed-dîn Tébrîzi dont le tombeau est tout près de Khotan. Le cheikh, dont les ancêtres ont, selon la coutume, gardé le mazâr de génération en génération, ignore entièrement ce qu'était le saint qu'il sert et auquel on a élevé un monument qui ne manque point de majesté au milieu de la misère générale. Il sait seulement qu'il est mort dans la première moitié du XIIe siècle de notre ère; la légende de ce saint avait été écrite, mais l'unique manuscrit aurait été emporté par les *K*alma*k*, il y a environ deux siècles. Près de Kéria, on voit un petit mazâr appelé K*oum Chahîdân*, les Martyrs du Désert, dont le teskéreh est également perdu. Le cheikh, que j'ai interrogé tandis qu'il sarclait son potager, prétend que c'est le tombeau d'un fils de 'Alî, nommé Soul*t*ân ibn 'Alî 'Osmân Boghra Khân, qui aurait fait une expédition avant même Imâm Mo*h*ammed Ghezzâlî. Il est clair que le brave homme confondait le gendre du prophète avec un certain 'Alî 'Osmân, descendant ou parent du Sato*k* Boghra Khân. Ce mazâr se trouve dans un grand espace sablonneux, assez retiré, où s'élèvent des sortes de tumuli, comme d'un ancien cimetière. Les indigènes appellent cela la ville hindoue, *Hindoustân chahari*. Cette prétendue ville hindoue était probablement un ancien monastère bouddhique et ce Soul*t*ân ibn 'Alî, dont les hauts faits sont ignorés, pourrait bien n'être qu'un avatar musulman du Bouddha.

HISTOIRE MODERNE

YA'*K*OUB BEK ET *H*ABIBOULLAH *H*ADJI

Les indigènes ne sont guère plus savants sur l'histoire moderne que sur l'ancienne et nous n'avons point réussi à trouver de chronique nouvelle sur les événements postérieurs à Tchingiz Khân. La fameuse chronique écrite au XVIe siècle par le prince Mirza *H*ayder Gourgân est le seul monument historique important qui ait vu le jour en Kachgarie et encore a-t-il été écrit en persan ou du moins nous n'en avons qu'un texte persan. On a cru que l'original était en turc, on l'a cherché avec une sorte d'acharnement et toujours sans succès. Nos efforts sur ce point n'ont pas été plus heureux que ceux de nos devanciers. Toutefois je possède une copie d'un manuscrit turc, datant probablement du XVIe siècle et qui traite de quelques-uns des fait rapportés dans la chronique de Mirza *H*ayder.

Sur les événements contemporains eux-mêmes, il n'y a presque rien, sauf quelques petits ouvrages écrits par des Andidjanais. M. Pétrovsky a eu l'obligeance de m'en communiquer un dans lequel j'ai puisé quelques détails intéressants. Moi-même je me suis procuré des fragments sur Ya'*k*oub Bek et Sâdi*k* Bek. Quant à Khotan, cette ville ne possède à ma connaissance aucun livre sur son histoire moderne en général, ni en particulier sur le règne de son dernier souverain, *H*abîboullah. J'ai essayé de combler cette lacune en louant un chroniqueur au mois, le chargeant de recueillir par écrit ses propres souvenirs et

ceux des personnes qui avaient joué un rôle dans la révolte de 1863 et dans les événements qui ont suivi. Ce chroniqueur, né à Khotan en 1847, ayant toujours vécu dans cette ville au temps de *H*abîboullah et de Ya'*k*oub, y connaissant tout le monde, de condition modeste, mais assez instruit et intelligent, relativement indépendant et disant son opinion avec une franchise rare parmi les Orientaux, s'est acquitté en conscience de son office et m'a rapporté un manuscrit de 96 pages que j'ai lu et qui m'a paru être fait avec un louable souci de l'exactitude. Cette relation, que je publierai peut-être ailleurs, offre ceci d'intéressant d'être rédigée à un point de vue purement khotanais, dans un esprit nettement hostile aux Andidjanais et à Ya'*k*ouk Bek. J'ai pris de mon côté quelques informations et les renseignements que j'ai recueillis peuvent se ranger sous deux chefs, d'une part le témoignage du chef actuel de la famille de l'ancien roi de Khotan, de l'autre celui d'un homme qui fut bek sous *H*abîboullah, devint H*âkim* de Yangi *H*içàr après le retour des Chinois et depuis a été condamné à une retraite étroitement surveillée; ce dernier témoignage a été complété et confirmé par celui d'un ancien kâzi et les souvenirs personnels de l'auteur de la chronique ci-dessus indiquée.

Le chef de la famille de *H*abîboullah, neveu de ce dernier, si ma mémoire ne m'abuse, vit retiré à la campagne, dans sa propriété d'Atchi, à environ sept kilomètres à l'ouest de Khotan. Il habite une maison de paysan riche, vaste et assez propre, mais très simple, à l'aspect nu et triste. De nombreux domestiques, bien dressés et sérieux; un air de noblesse et de dignité en tout, dans les personnes et les choses; mais sans rien de fastueux, de brillant, ni de bruyant, et cela par prudence évidemment autant que par médiocrité de fortune. Dès l'entrée dans cette maison, on respire quelque chose de grave, le regret du passé, le dédain circonspect du présent, une piété intense, dont on ne peut dire si elle est plus affectée que sincère ou plus sincère qu'affectée. On ne fume point, on fait les ablutions et l'on dit les grâces avec une onction particulière; les paroles sont recueillies, les gestes lents et mesurés, la politesse exquise. Le maître de la maison m'accueillit avec une cour-

toisie empressée, me fit servir à dîner, regretta qu'il me fût impossible d'accepter son hospitalité pendant plusieurs jours et me fit entendre que la défiance chinoise ne lui permettait pas de nous venir voir librement et fréquemment comme il l'aurait désiré. Il se soumit d'ailleurs avec bonne grâce à mon interrogatoire et y répondit sans hésitation avec la plus grande apparence de franchise, mais, en réalité, avec le plus grand souci de se ménager et la plus grande crainte de mécontenter les maîtres du jour. Il essaya de démontrer que *H*abîboullah n'avait nullement été responsable de la révolte de 1863 et qu'il n'avait été qu'un rebelle malgré lui; peu s'en fallut qu'il ne m'affirmât que les Chinois n'avaient jamais eu de plus loyal sujet.

« *H*abîboullah *H*âdji, mon oncle, me dit-il, était un moufti à qui sa science religieuse et sa piété avaient valu une haute autorité parmi les musulmans. A la nouvelle de la révolte de Rêchîd ed-dîn Khodja à Koutcha, le préfet de Khotan donna l'ordre d'arrêter mon oncle qu'il considérait comme capable de soulever à Khotan un mouvement semblable à celui qu'avait provoqué Rechîd ed-dîn. Averti du mandat décerné contre lui, *H*abîboullah s'enfuit. Son fils, 'Abdourra*h*mân, qui gérait alors à Pialma un bien de son père, instruit du sort qui menaçait celui-ci, réunit un certain nombre d'amis et se dirigea sur Khotan. A Kaptar Mazâr (Koum Rabât) il rencontra son père. L'idée d'exciter une révolte ne leur était pas encore venue, ils ne pensaient qu'à se défendre; mais en même temps un certain Pîda Medjdîd (فدا مجديد), du Badakhchân, aventurier ambitieux, avait songé à profiter pour son compte des troubles naissants.

« Il avait rassemblé des hommes à *K*erghalyk et s'était mis en marche vers Khotan, ramassant en chemin tous les musulmans de bonne volonté. Il eut bientôt cinq mille individus autour de lui et joignit à Pialma *H*abîboullah qui prit avec lui la route de Khotan. Dans cette ville et dans les environs vivaient alors un grand nombre de Doungân qui saisirent avec joie cette occasion. Les uns se réunirent aux insurgés, les autres restèrent dans la ville et se soulevèrent dès que les révoltés parurent. Khotan tomba sans peine aux mains des musulmans et tous

les Chinois furent massacrés ou obligés de se convertir à l'islâm. Le Badakhchâni s'était attribué le commandement suprême, mais les Khotanais ne voulurent point d'un étranger pour chef et imposèrent l'autorité de *H*abîboullah. Pîda Medjdîd s'enfuit; cependant son rival malgré lui refusa le titre de roi que lui offraient les Khotanais et le fit donner à son fils, Abdourra*h*mân; mais il conserva le pouvoir réel. Abdourra*h*mân fut roi pendant seize mois. Une armée de Doungân envoyée de Yârkend par Ya'*k*oub Bek, commandée par Man ta lao-yé, qui avait pour interprète et lieutenant Niâz *H*âkim Bek, marcha sur Khotan. Abdourra*h*mân alla à leur rencontre et fut tué dans le combat qui eut lieu près de Pialma; mais les Doungân furent mis en déroute. *H*abîboullah prit alors le titre royal qu'il conserva treize mois. Il était maître de tout le pays entre Gouma, Sandjou et Tchar*k*alyk inclusivement. Un jour que la population s'était répandue dans les cimetières pour honorer ses morts, les Andidjanais, assez nombreux à Khotan, crurent le moment favorable pour tenter un coup de main et se rendre maîtres de la ville. *H*abîboullah, averti à temps, fit à la hâte rassembler quelques troupes et déjoua le complot. Cette tentative suggéra aux principaux personnages l'idée d'élever des fortifications qui envelopperaient également la ville ancienne et la nouvelle et les mettraient à l'abri d'un coup de main. Ce projet fut agréé. Une partie de la banlieue fut comprise dans la nouvelle enceinte, qui atteignit ainsi un développement immense. Presque toute la population valide y travailla et en 19 jours tout fut achevé. On établit à l'intérieur des murs un grand nombre de gens qui vivaient auparavant dans les environs ou même à Kéria et à Tchertchen.

Ya'*k*oub Bek, alors maître de toute l'Hexapole moins Khotan, se rendit sur le territoire de cette ville sous prétexte d'aller faire hommage au mazâr d'Imâm Dja'far *S*âdi*k*. Il était suivi d'un cortège assez nombreux pour mériter le nom d'armée. Arrivé à Zaoua, il envoya Bouzourk Khân auprès de *H*âdji Padichâh afin de lui expliquer qu'il venait en ami et que, s'il lui plaisait de le venir voir à Zaoua, il le recevrait avec joie. Bouzourk Khân étant très pieux et descendant du prophète, *H*abîboullah ne se croyait pas en droit de douter de ses paroles. Cependant,

au lieu d'aller voir lui-même Ya'*k*oub Bek, il envoya son fils. Ya'*k*oub accueillit ce dernier admirablement bien et fit tout pour le séduire : présents, paroles flatteuses, marques d'honneur, il n'épargna rien. Il lui dit que, se rendant en pèlerinage au très saint tombeau d'Imâm Dja'far, il serait heureux de voir un homme aussi remarquable que *H*abiboullah pour sa piété non moins que pour sa dignité et ses talents. Il le priait de venir à sa rencontre à Zaoua. Pour preuve de ses bonnes intentions il fit apporter un Coran, jura sur le Livre sacré qu'il parlait avec sincérité, y apposa son cachet et chargea le fils de *H*abiboullah de porter ce Livre au roi de Khotan et de lui transmettre ce qu'il avait entendu. Malgré les avis de son entourage, *H*âdji Padichâh ne voulut point avoir l'air de se défier du serment d'un musulman prêté sur le Coran et il se rendit avec une faible escorte à Zaoua. A peine fut-il arrivé que Ya'*k*oub le fit prisonnier, tandis que des soldats envoyés à Khotan se saisissaient des principaux personnages de la ville. Ya'*k*oub entra dans Khotan, traînant tous ses captifs à sa suite. Dix jours après, il envoya *H*abiboullah à Yârkend où il fut mis à mort et jeté dans un puits. Ya'*k*oub resta un mois à Khotan et, en partant, y laissa Niâz *H*âkim en qualité de gouverneur. Celui-ci administra Khotan durant treize ans, période que la pesanteur des impôts, établis par le Bédaoulet, aggravés par l'avidité personnelle de Niâz *H*âkim, rendit très dure aux Khotanais.

« Lorsque Ya'*k*oub fut arrivé à l'époque critique de sa lutte contre les Chinois l'ambition bien connue du gouverneur de Khotan excita chez le Bédaoulet des soupçons sur sa fidélité. Décidé à le remplacer, il l'appela auprès de lui. Mais Niâz *H*âkim qui n'avait jamais eu une confiance illimitée en la faveur dont il était l'objet, entretenait des intelligences secrètes parmi les domestiques qui approchaient Ya'*k*oub de plus près. Arrivé à Koutcha où se trouvait l'émir, il fut averti des mauvais sentiments que celui-ci nourrissait à son égard. Il s'abstint de se présenter sur-le-champ et donna à un serviteur de Ya'*k*oub, qui était à sa dévotion, sa bague dont le chaton contenait un poison violent. Cet homme, conformément aux instructions qu'il avait reçues, mêla ce poison au thé de

l'émir qui mourut en quelques instants. Cependant, Niâz *H*âkim qui avait eu soin de préparer des chevaux de poste le long de la route, s'enfuit à Khotan où il arriva le dixième jour. Le fils de Ya'*k*oub, Bek *K*ouli Bek, conduisit une armée contre l'assassin de son père, le battit, mais ne put s'emparer de lui, car Niâz *H*âkim, qui avait, dès avant la bataille, ordonné de tenir des chevaux prêts sur la route de Tchar*k*alyk, s'enfuit et passa aux Chinois qui l'accueillirent et, après la conquête du Turkestan, le nommèrent gouverneur de Yârkend. Ils le ménagèrent au point de lui laisser entre les mains un grand nombre de fusils et un canon sans affût et sans roues. Bientôt Niâz *H*âkim songea à rallumer la rébellion mal éteinte et s'était déjà entendu avec quelques personnages importants. Un jour, un charpentier fut appelé chez le préfet chinois pour certaines réparations. Je ne sais quelle faute lui ayant attiré des coups de bâton, il s'écria : « Je ne sais plus où vivre, on me bat ici, on me bat chez Niâz *H*âkim. » — « Et que fais-tu chez Niâz *H*âkim ? » — « Une chose que je ne puis dire. » Sur son refus réitéré d'en dire plus long, on commença à frapper son dos nu avec un fouet trempé dans la graisse bouillante. La douleur décida le charpentier à dire qu'il fabriquait chez Niâz *H*âkim un affût de canon. Immédiatement le préfet se rendit chez Niâz *H*âkim et lui dit : « Le tao t'ai vous appelle, suivez-moi sans retard. » Niâz *H*âkim prit avec le préfet la route de Kâchgar. En chemin Niâz *H*âkim, par manière de plaisanterie, ôta son bonnet de bek et en coiffa un des hommes qui l'accompagnait : « Par Dieu ! dit-il, tu as une belle tête de bek ! » — « En ce moment, riposta l'autre, je ne voudrais pas changer ma tête contre la vôtre. » Peu de temps après le préfet faisait mettre Niâz *H*âkim à mort. »

Tous les vieillards que j'ai interrogés se sont accordés pour me faire un tableau très sombre de la domination chinoise avant la révolte de 1863. Les impôts étaient très lourds, les fonctionnaires chinois et les beks musulmans alors plus nombreux et plus importants qu'aujourd'hui se rendaient coupables d'exactions sans nombre. Le peuple, accablé sous le poids des dettes, était dans une misère extrême. Le commerce était très faible ; beaucoup de choses que l'on tire aujourd'hui

de l'Inde ou de la Russie ne se trouvaient pas alors à Khotan et l'on s'habillait ordinairement avec des étoffes indigènes. L'agriculture était dans un état misérable et la pauvreté générale avait amené un avilissement des prix tel que les paysans ne pouvaient plus vivre de leurs terres. L'impôt foncier avait été remplacé par une capitation lourde en elle-même et prélevée d'une manière oppressive. Les beks réclamaient le payement de plusieurs mois d'avance et exigeaient l'impôt avant l'échéance. Pour éviter cette tyrannie un certain nombre d'individus s'adressaient aux interprètes musulmans du préfet chinois, qui étaient alors de gros personnages, et qui, moyennant finances, leur accordaient leur protection et les faisaient exempter des taxes. D'autres se faisaient reconnaître comme protégés de l'a*k*sa*k*âl (consul) de Kho*k*and, qui était très puissant et avait une escorte considérable. Les sujets andidjanais étaient du reste plus nombreux qu'aujourd'hui. Étaient reconnus comme tels non seulement les gens originaires du khanat de Kho*k*and, mais aussi leurs enfants nés à Khotan de mères indigènes, lesquels sont maintenant sujets chinois. Enfin d'autres échappaient à l'oppression par la fuite. Les beks n'en exigeaient pas moins des mingbâchis le montant total de la capitation à laquelle de nombreuses personnes s'étaient ainsi soustraites et les mingbâchis étaient obligés de contracter des dettes pour s'acquitter et de faire payer pour les absents et les privilégiés ceux qui restaient et n'étaient les clients de personne. On ne pouvait travailler en plein jour aux champs sans risquer de se voir happer au collet et sommer de payer l'impôt qu'on ne devait pas. Tous les paysans, qui n'allaient point se réfugier dans les villes, pensant y trouver un sort meilleur, cherchaient des consolations dans l'eau-de-vie et le hachîch.

Les témoins que j'ai cités plus haut en seconde ligne rapportent ainsi l'histoire de *H*abiboullah et leur récit est certainement plus rapproché de la vérité que celui du neveu de l'ancien roi :

« *H*abîboullah était un moufti à qui sa piété et sa science avaient acquis beaucoup d'autorité. Un Chinois, s'étant converti à la religion musulmane, s'était retiré chez lui. Recherché, il y fut trouvé et l'on

confisqua les biens de *H*abîboullah. Celui-ci, sentant sa vie menacée, partit pour La Mecque. A Médine, il vit en songe qu'il serait un jour roi de Khotan et il se mit aussitôt en devoir de rentrer pour aider à l'accomplissement de cette prédiction divine. Peu après son retour éclata la révolte de Rechid ed-dîn. Dès qu'il l'apprit, le préfet de Khotan proclama l'état de siège et fit couper les ponts de la citadelle (automne 1280 de l'hégire = octobre 1863). Quarante Doungân, qui se trouvaient alors à Khotan, s'enfuirent vers Téouakil. Une foule d'Andidjanais, de Kachmiriens, de Badakhchâni et de mendiants se joignirent à eux. De son côté *H*abiboullah, qui vivait au village d'Atchi, envoya son fils parcourir le pays et ramasser tous les hommes de bonne volonté et lui donna la consigne de se trouver le quatrième jour sous les murs de Khotan. Le troisième jour, *H*abîboullah se rendit au Goul Bâgh, grand espace libre au pied du mur occidental de la citadelle chinoise, où les Doungân et les autres insurgés s'étaient rassemblés. Au milieu d'eux il se mit à prier Dieu à haute voix et en répandant des larmes, excitant ainsi l'ardeur des fidèles. Le lendemain matin, arriva le fils de *H*abîboullah, Abdourra*h*mân, avec quinze mille hommes armés de bâtons, de couteaux et de serpes. On avait fait des tambours avec des marmites et des trompettes avec des courges. On avait en tout quatre fusils, qui furent confiés à des chasseurs. Cette foule s'approcha en désordre de la citadelle en poussant de grands cris; mais la fusillade de la garnison chinoise ayant tué une vingtaine des assaillants, ceux-ci commencèrent à fuir. Les marchands, qui étaient à cheval et armés de sabres, se mirent au-devant d'eux et les ramenèrent au combat. Les Chinois hissèrent leur unique canon sur une sorte de tour, le chargèrent jusqu'à la gueule et y mirent le feu; l'arme éclata, tuant tous les canonniers. Le préfet désespéré fit amener des barils de poudre dans son yâ-men, revêtit ses habits de cérémonie, assembla sa famille autour de lui, alluma tranquillement sa pipe et en laissa tomber le tabac enflammé dans un des barils. Tout le yâ-men sauta. Cependant les musulmans avaient réussi à mettre le feu à l'une des portes et à combler le fossé. Les deux a*k*sa*k*âls andidjanais montèrent sur les murs de la citadelle et en firent le tour

à cheval; mais comme la nuit était venue, *H*abiboullah les rappela. D'autre part on n'était point parvenu à franchir la porte en feu. La nuit, les Chinois bouchèrent cette porte avec des sacs de blé et d'orge. Le lendemain, en commandant l'assaut, *H*abîboullah dit à ses hommes que ces sacs étaient pleins d'or et d'argent; quelques secondes après, il n'en restait plus rien. La ville prise, tous les Chinois furent massacrés à l'exception d'une soixantaine qui se convertirent. Abdourra*h*mân, élu roi, s'occupa d'organiser une armée qui ne dépassa jamais trois ou quatre mille hommes. Les pauvres furent fantassins, les riches cavaliers et une solde de six tengas (5 fr. 60) par mois fut allouée à chaque homme. Un certain Mo*h*ammed 'Ali Khân, de Kâboul, borgne, ancien *sarbâz* de l'émir de Kâboul, alors apothicaire ambulant, fut chargé de l'instruction militaire. Les forgerons de la ville fabriquèrent sous la direction d'un homme de Kho*k*and des fusils à mèche et des canons avec de vieilles marmites et des brocs de cuivre (قومغان). On fit ainsi six canons. Quelques mois plus tard, les Andidjanais complotèrent de s'emparer de la personne de *H*abîboullah et de son fils au moment où le matin ils allaient leur présenter leurs hommages. *H*abîboullah averti réunit des soldats. Les Andidjanais s'enfuirent à Yârkend, qui venait de tomber au pouvoir de Rechîd-ed-dîn. Bientôt 30,000 hommes sous les ordres de Souleymân Imâm, doungân, avec Niâz *H*âkim comme lieutennant, sortirent de Yârkend et marchèrent sur Khotan. Ils furent battus dans le combat qu'ils livrèrent aux Khotanais près de Pialma; mais Abdourra*h*mân y fut tué et son père prit le titre royal. En 1283 (1866-67), Ya'*k*oub Bek arriva à Gouma avec 6,000 hommes et dix canons sous prétexte de se rendre en pèlerinage au mazâr d'Imâm Dja'far. *H*âdji Padichâh envoya son fils à Gouma pour savoir les intentions de Ya'*k*oub. Celui-ci jura sur le Coran qu'il venait en ami. *H*abîboullah le crut et vint lui-même à la rencontre de l'*atâly*k à Zaoua et l'accompagna à Khotan. Le soir Ya'*k*oub invita le roi de Khotan et son fils à dîner dans la maison qu'il occupait et autour de laquelle il avait disposé un certain nombre de soldats. *H*abîboullah se rendit à cette invitation; aussitôt Ya'*k*oub s'empara de sa personne et

cette nuit même l'envoya à Yârkend sous la conduite de deux cents cavaliers. A *K*ara*k*âch quelques personnes crurent reconnaître le roi, mais elles ne réussirent pas à rassembler assez vite le nombre d'hommes nécessaire pour l'enlever. Le matin il y eut un combat entre les gens de Youroung*k*âch et les troupes de l'atâly*k* qui l'emportèrent facilement. Ya'*k*oub laissa comme gouverneur un certain Oudaïtchi, qui deux mois après fut remplacé par Niâz *H*âkim, dont l'administration a laissé à Khotan de mauvais souvenirs. On est unanime à affirmer que l'atâly*k* est mort empoisonné par Niâz *H*âkim. Peu après la défaite de ce dernier par le fils de Ya'*k*oub, les Chinois arrivèrent vers la fin de l'automne. A leur approche, les plus compromis d'entre les principaux personnages s'enfuirent. 'Amil Khân Toura, fils de Bouzourk Khân, venu avec le fils de Ya'*k*oub et Mo*h*ammed Amîn l'aveugle (کور), ou plutôt le borgne, ancien gouverneur de *K*ara*k*âch, qui à la suite de difficultés avec Niâz *H*âkim, avait quitté le pays et était revenu dans la compagnie du fils de Ya'*k*oub, se sauvèrent avec quarante hommes par Oudjet, Poutchia et Sandjou jusqu'au *K*ara*k*oram. N'ayant pu franchir les passes à cause de l'abondance de la neige, ils revinrent par Koukyâr, où ils furent saisis par un bek musulman qui les livra aux Chinois. Ils furent mis à mort. En même temps Mirza 'Alî Pansâd (le colonel), avec environ deux cents hommes, s'était retiré du côté de Sampoula. Les Chinois, après avoir pris possession de Khotan sans coup férir, le poursuivirent et l'atteignirent un peu au delà de Sampoula à *K*outâs langar, à l'entrée de la steppe. La petite troupe de Mirza 'Alî fut taillée en pièces. Les Chinois, après leur rentrée à Khotan, y firent seulement une vingtaine d'exécutions capitales. Ils furent accueillis comme des libérateurs par la grande masse de la population, qui avait supporté avec impatience la domination de Ya'*k*oub Bek. On se plaignait des impôts trop lourds, des corvées intolérables. L'administration payait quarante pouls par tête les moutons destinés à l'alimentation des troupes. Dans les montagnes du To*k*ouz davân et d'Atchân on payait un tenga d'impôt par tête de mouton. On cite des jardins qui furent taxés deux cents tengas et ne rapportaient point cette somme. En outre le service militaire obligatoire

enlevait de force beaucoup d'hommes à leurs maisons, à leurs champs, à leurs affaires. Ya'Koub Bek possédait quelques-unes des qualités qui font les héros et il ne songeait point que la plupart des hommes n'ont pas en eux la plus petite parcelle d'héroïsme; aussi bien, tandis que lui-même était payé de ses efforts par les satisfactions de l'ambition, le plus grand nombre de ses sujets ne trouvaient aucune compensation de leurs sacrifices.

Les Chinois revenus, on composa cette chanson que tous les Khotanais chantent encore aujourd'hui.

نظم

باجین دین خطای کیلدی — آسماندا کی یولدوزدیك
اندیجان لیق قوپوب قاچتی — جانکال‌دا کی تونکغوزدیك
مُفّت کیلیب مُفُت کیتکان اندیجان‌لیق — سارغاریب سُسْت کیتکان اندیجان‌لیق
که هر کون‌دا بیر یانکی خاتون الیب — جمالیغا قالاب سیاحت قیلیب
ینه قیلدیلار بچه‌لار بیرلا ساز — شریعت آنی خوارزار آیلامیش
کیشی کیم شریعت‌نی خوار آیلامیش — خدای آنی خوارزار آیلامیش
جفالار سالیب کوب مسلمان ارا — نچه یل بولوب التی شهر ماجرا
همه وعده‌لار بیوفالیق قیلیب — شهرلار همه پند[1] بیرلا الیب

De Pékin, les Chinois sont venus comme les astres du ciel,
Les Andidjanais se sont enfuis comme les pourceaux des bois.
Ils sont partis pour rien comme ils étaient venus, blêmes et lâches ils [s'en sont allés.
Chaque jour ils prenaient une femme nouvelle et n'avaient d'yeux en [voyage que pour les jolies filles,
De plus, ils s'amusaient avec des batcha, vice proscrit comme une honte [par la Loi sacrée,
Or, quiconque méprise la Loi, Dieu le comble d'opprobre.
Ils ont répandu beaucoup de maux parmi les musulmans durant les [années de leur séjour dans l'Hexapole,
Manquant à toutes leurs promesses, prenant par ruse toutes les villes.

1. Orthographe locale conforme à la prononciation, pour فند, mot très fréquent dans la langue ordinaire.

خدادین غضب کیلدیلار ناگهان   چیقیب کیلدی باجین دین گمراهان
قچان کیم بولارغا درافتاد اولوب   اوروشغا قدم قویمادی مات اولوب
ازلدا خدا قیلماغان جنتی   بهانه سببدا بولور لعنتی
قاچیب تورفاندین کیلیب کورلاغا   که نامرد اولوب کیتتیلار کورلاغه
همه لشکری قالدی حیران اولوب   شهرلار همه قالدی ویران اولوب
خطایلار کیلیب ظلم بنیاد آیتیب   مسلمان همه تنکریغا داد آیتیب
خدایا اوزونک بیر کیل انصافنی   یراتینك اوزونك قاف تاقافنی
ینه ظلم دین یغدیلار قوللارین   که ظلم ستمدین توزوب یوللارین
بو کون کونغا یورت اباد ایرور   مسلمان همه تنکری دین شاد ایرور
خدا آیلاسون دین احمد قوی   بو عالمنی اباد قیل یا غنی

La colère céleste éclata soudainement et, sortis de Chine, les infidèles
[(égarés) vinrent.
Lorsque ces Andidjanais furent attaqués, ils moururent (de peur) avant
[que d'engager le combat
Et au lieu du paradis éternel de Dieu, ils reçurent sa malédiction.
Ils s'enfuirent de Tourfân à Kourla, comme des lâches ils s'enfuirent à
[Kourla;
Toute l'armée resta dans la stupéfaction, toutes les villes furent ruinées.
Les Chinois venus établirent la tyrannie, tous les musulmans portèrent
[plainte au Ciel :
O Dieu! donne-nous toi-même la justice, toi qui as créé le monde de
[l'un à l'autre bout!
Et Dieu écarta de l'oppression les mains des Chinois, et de la tyrannie
[les fit rentrer dans la voie droite.
Maintenant de jour en jour le pays prospère, tous les musulmans sont
[contents du ciel;
Que Dieu rende la religion du prophète puissante! et fais ce monde
[prospère, ô Riche.

LINGUISTIQUE

SPÉCIMENS DE LITTÉRATURE POPULAIRE (KHOTAN-KÉRIA).

La langue que l'on parle à Khotan et à Kéria est exactement la même que celle que l'on parle dans le Turkestan chinois tout entier depuis Khouldja jusqu'à Tchertchen, depuis Kâchgar jusqu'à Koumoul. Elle se distingue d'une manière très nette de la langue des *Kyrghyz* de la montagne et des *Kazak* de la steppe, mais elle est à peu près semblable à celle qui est en usage dans les villes ou villages du Turkestan occidental, à Boukhâra, à Samarkand, à Tâchkent, à Marghélân. Les façons de parler des diverses régions entre Boukhâra et Koumoul sont, à voir les choses dans l'ensemble, peu importantes. La grammaire est partout la même et les différences ne portent guère que sur la prononciation et le vocabulaire. En comparaison de la prononciation du Turkestan russe, celle de Khotan et de Kéria est dure, hachée, gutturale à l'extrême, beaucoup moins nette et moins agréable. Les gens de Marghélân et de Boukhâra, brusquement transportés à Khotan, ont peine dans les premiers jours à reconnaître les mots qui leur sont le plus familiers.

La langue aujourd'hui parlée par les populations sédentaires du Turkestan tant occidental qu'oriental est à peu près la même que celle que nous connaissons par la chronique d'Aboul Ghâzi. Je ne parle point des mémoires de Baber dont le texte publié par Ilminski est ex-

trêmement incorrect au point d'en être parfois inintelligible: de plus, abstraction faite des véritables fautes, le style de Baber n'a jamais dû être conforme à aucune langue usuelle; il contient une foule de mots arabes et persans que nul, sauf les gens très instruits, n'entend aujourd'hui, et les expressions turques en sont empruntées aux dialectes les plus variés. J'en ai quelquefois lu des passages à des Turcs qui connaissaient les langues des *K*yrghyz, des *K*aza*k* et des Tadji*k* et qui cependant ne comprenaient que peu de chose à ce que je lisais. Au contraire, un homme un peu intelligent et ayant voyagé comprend à peu près tout dans Aboul Ghàzi. La grammaire de cet auteur est presque identique à celle qui est en vigueur de notre temps et son vocabulaire se compose pour la plus grande partie de mots encore employés dans les villes du Turkestan; toutefois on y trouve une assez nombreuse catégorie de termes qui sont propres aux dialectes des *K*aza*k* et des *K*yrghyz.

Je ne puis m'étendre ici bien longuement sur les travaux de linguistique auxquels je me suis livré au cours de notre mission. La place me fait défaut; de plus j'ai perdu un carnet de notes contenant une théorie complète du verbe avec sept ou huit cents exemples à l'appui et environ mille mots qui ne se rencontrent point ou sont mal expliqués dans les dictionnaires et vocabulaires de Vambéry, Pavet de Courteille, Boudagof, Shaw et Nalivkine. Je dois ici rendre tout particulièrement hommage à l'ouvrage de Shaw intitulé: *A sketch of the turki language,* qui comprend une grammaire et un vocabulaire du dialecte de Yàrkend, faits avec soin et réellement conformes au langage usuel. Je m'en suis servi en voyage avec le plus grand profit et si j'y ai relevé quelques inexactitudes et l'absence d'un assez grand nombre de mots généralement connus, j'y ai plus souvent trouvé la juste explication de beaucoup de termes et de formes que l'on chercherait vainement ailleurs. Je me bornerai à signaler quelques caractéristiques du dialecte du Turkestan chinois par rapport à celui des Sartes de Transoxiane et à énumérer quelques mots de la langue courante qui ne se trouvent pas dans Shaw.

Dans ces mots je me servirai des lettres arabes dont on a l'habitude et qui offrent le grand avantage de laisser un peu dans le vague la prononciation des voyelles, qui, dans le turc oriental, varie d'un individu à l'autre. En voulant trop préciser cette prononciation on en arrive à être inintelligible. Pour prendre quelques exemples le mot كوك bleu, se prononce indifféremment *kouk, kok, keuk (eu,* clair comme dans *œuf* ou comme l'*u* bref en anglais); كول, lac, se prononce *keul* ou *koul*; قول, bras, main, se prononce k*ol* ou k*oul*. L'harmonie vocalique est loin de présenter le même caractère d'exactitude rigoureuse que dans le dialecte de Constantinople, et c'est une question de savoir si la population du Turkestan, étant indo-européenne d'origine, n'a pu plier ses organes à cette particularité des langues ouralo-altaïques, ou si l'harmonie vocalique est un perfectionnement relativement recent, que le turc ouïgour et karlouk n'avait acquis que d'une manière incomplète lors de son introduction en Kachgarie. En ce qui concerne les consonnes il faut noter: 1° que la prononciation du غ n'est pas adoucie comme en persan et en turc osmanli, mais est semblable à celle du ghaïn arabe; 2° que le ف se pronones toujours *p;* 3° que le ر ne se prononce presque pas; on le remplace quelquefois par un *a*, ainsi l'on dit k*ia* au lieu de k*ir* قير, colline. *Firang* فرنك, Européen, devient *piang*. ایر, mari, se prononce presque *yé;* ایریم, mon mari, à peu près *yiém*. Enfin remarquons qu'au commencement des mots le ی et ج permutent constamment: on dit également *yilghoun* (ou *youlghoun*) et *djlghoun* (جیلغون یولغون ییلغون = tamaris); *djip* et *yip* (ییب ، جیب = fil); *djighlaydé* et *yéghlaydé* (یغلایدی ، جیغلایدی = il pleure).

Bien que la grammaire soit semblable dans ses lignes générales des deux côté du Pamir, il y a lieu cependant de faire quelques distinctions au point de vue de la morphologie. Ainsi les formes verbales بیریاتورمن، بیریاتوب‌من، بیرودوم، بیرارمن، fréquemment employées dans le Turkestan

occidental, ne sont point usitées à Kàchgar ni à Khotan où l'on dit toujours بيرامن, je donne, بيريب‌تيم j'ai donné, بيراى‌من je donnerai. En ce qui concerne le vocabulaire il n'y a qu'un petit nombre de mots qui, en usage d'un côté du Pamir, soient incompris de l'autre; mais il en est une plus grande quantité pour lesquels le peuple de Kâchgarie manifeste une prédilection marquée tandis que l'on n'a pour ainsi dire point l'occasion de les entendre dans les villes ou les villages de la Boukharie et du Ferghânah. On pourrait croire *a priori* que le dialecte de l'ouest est beaucoup plus imprégné que celui de l'est d'éléments empruntés au persan. En réalité la différence à cet égard est très faible et l'on constate même plusieurs mots d'origine persane ou arabe, employés dans le dialecte oriental, qui sont inconnus dans l'occidental. Ainsi dans un des districts les plus réculés où l'on parle le turc, dans les montagnes de Polour, on dit toujours سك *chien* au lieu de ايت; le mot سك est encore d'un usage assez répandu à Kéria, il est connu à Khotan, il cesse de l'être à Yàrkend. Dans tout le Turkestan oriental le terme ordinaire pour dire *merci* est عشقالله (pron. ach*k*alla) au lieu de قوللوق, qui est le vrai mot turc, toujours employé dans le Turkestan occidental.

Je donne ici une liste de 164 mots propres au dialecte kâchgarien peu ou point connus des Sartes de l'Ouest du Pamir avec les mots correspondants généralement usités parmi les Sartes. Cette liste n'est point complète, mais elle suffira pour permettre à un voyageur de reconnaître si l'individu qui lui parle appartient au bassin du Tarim ou à ceux de l'Amou et du Syr, au savant pour distinguer si le livre qu'il lit a été écrit de l'un ou de l'autre côté du Pamir.

MOTS USITÉS DANS LE LANGAGE VULGAIRE DU TURKESTAN CHINOIS		MOTS SARTES CORRESPONDANTS[1]	
اداش	compagnon, copain, ami, amant.	اورتاق	
اران	à contre cœur	زورغا	
اچا	ou آگاچی sœur aînée (اچا signifie *mère* à Marghélân)	اپا	aussi connu dans la Kâchgarie
اغاچا	femme	خاتون	id.
اغین	ami intime		
اشلیق	grains, produits de la moisson	غله	
الاقان	paume de la main	کف	(kaf) ou کفت (kaft)
انزا	planche de tailleur (mot chinois)	تاختا	qui signifie *planche* en général
انکلاماق	entendre	ایشیتماق	
اوتاقچی	métayer	شریك دهقان	
اوتورمااوتور	face à face	روبرو	ou روبارو
اوت یاش	légumes verts en général	جمع کوك	
اوچا	épaule	یلکا	(yélka)
اوچور	nouvelle, réponse	خبر	(khabar) nouvelle
اودولیدا	en face de...	توغریسیدا	
اوچما	(udjma ou utchma) mûre	توت	
اورتانك	(ourtang) station de poste	منزل	

1. Quelques-uns des mots qui se trouvent dans cette colonne sont connus dans le Turkestan chinois; je note seulement ceux qui y sont couramment employés dans le langage ordinaire.

اوستانك	grand canal d'irrigation	اریق	
اریق	petit canal dérivé de l'oustang	شاخ	ou قولاق
اوگزا	toit	تام	ne signifie que *mur* en Kâchgarie
آولاق	(avla*k*) ou ابلاق homme, animal dont la peau est couverte de taches	پیس	
اوی	(oui) bœuf	اوگوز	
اويماق	dé à coudre	انگشتانه	(angichtana)
ایتیك	vite	تیز	
ایچماك	feutre qu'on met sous la selle du cheval	توقوم	
ایگین	vêtements	کیم	
آیلا	vieille femme	خاتون	قاری
ایلغاماق	choisir	سایلاماق	خواهلاماق

بورك	(beurk) calotte	دونی	(doupi)
بولان	pillage	تاراج	
بولانجی	brigand	قاراقچی	aussi connu en Kâchgarie
بیلای	pierre à aiguiser	قایراق	
بیلاماك	aiguiser	چاقلاماق	چرخلاماق
بیل کولچاك	pelle à feu	الاو کورال	
بیچیق	sein, mamelles	ایچاك	
پالا پارتیش	précipité, qui agit avec précipitation	شاشیلغان	
پاتماق	tenir dans (avec غا)	سیغماق	
پالاماق	exiler	—	

پالانغان پالاندی	exilé	اق اوی لوك	
پوتا	ceinture	بيل باغ	(bel bâgh) très connu en Kâchgarie
پوست	peau d'un animal	تيرى	(téré) connu en K.
پالى	(palé) gant	بيلى	(bialé)
پرواز	bordure intérieure d'un manteau	اديب	
تاريلغو	champ cultivé	ايكين	(ikîn)
تاز	chauve	كل	(kal) signifie aussi teigneux
تاغار	sac	قاف	(*k*ap)
تالا	dehors	تاشقارى	
تال	vigne, plant de raisin	تاك	
تام	muraille	دوال	(davâl, dououâl)
تانك	(tang) non	يوق	également usité en K.
تاخسا	soucoupe	ليكابه	
تيلوا ou تلبا	plante qui rend fou ceux qui en mangent, d'où «*fou*»		
تمبال	pantalon	ايشتان	
تاكيا	coussin	يستيق	yesty*k* ou ياستوق
تينجليق مو	comment vous portez-vous?	ايسان امان مو	
توپالانك	(topalang) poussière	چانك	
توخو	(tôkhô) poulet	تاوق	
توروس ou تورى	plafond	شيب ou شيف	(chip)
توكور ou توكار	boiteux	اقساق	
تومان طرفى	aval	اقيشى طرفى	

توماق	bonnet fourré	تيلپاك	(telpek)
تونك	(tong) vert, non mûr (fruit)	غور	
تونكچى	interprète (pour le chinois = = t'oung cheu)	تيلماچ	
تواق	couvercle de marmite	قاپقاق	
تيراماق	semer (du blé, etc.)	ايكاماك	
تيزكين	bride de cheval	جلاو	(djilaou)
تيللاماق	insulter, gronder	سوكماك	connu en K.
تاتيق‌سيز	pour تاتليق‌سيز mauvaise à boire (eau)	بيمزه	
توقوماق	seller (un cheval)	ايكارلاماق	
تولا	(tola) beaucoup	كوب	(koup)

جابدونماق	faire ses préparatifs de départ	تردّد قيلماق	
جاوزا	bracelet	بيلازوق	
جوا	fourrure, manteau de fourrure	پوستون	
جوجاى	mors	سولوق	
چاى‌جان	collation d'honneur qu'on sert sur la route aux voyageurs de distinction	توشكون	
چوغلاشماق	se rassembler	يغيليشماق	
چوت	doloire	تيشه	
چوقور	grêlé	چوتور	
چيچاكلاماك	fleurir	گللاماك	(gullamek)
چيلاپچى	cuvette de toilette	دستشو	
چالامچى	garde, sentinelle (mot chinois)	قراول	connu en Kâchgarie

چورگوللاك	tourner (intransitif)	آينالماك	
چونك	grand	كتّه	(katta)
چونك انا	belle-mère	قاين انا	
چامغور	navet	شلغم	(chălghăm)
چقاچولچاق	déguenillé	يرتوق تون كييكان كيشى	
حانك	stupeur	حيرت	
حَقَله خوشنك	fou	جنّى	
حُكَما	médecin	طبيب	
حجر	bol	كاسه	
حورون	fainéant qui mange beaucoup	لوند	(lavend)
خوجا	beau-père, père de la femme	قاين اتا	
دادا	père	اتا	connu en K.
دانكزا	registre (mot chinois)	دفتر	
دانك	petit sérail	—	
درافشا	alène	بيكيز	
ديداك	fille esclave	چورى	
دوك	bossu	بوكرى	ou بوكره (boukra)
زنك	moquerie, raillerie	مسخره	
زردك	(zerdek) carotte	سبزى	
زيارتليق	cimetière	گورستان	connu en K.

سارانك	terme le plus ordinaire pour dire : *fou*	جنّى	
سوگب	(souget) saule	تال	
سونك	(song) gauche	چپ	(tchap)
سونگوج	trou à la partie inférieure d'une muraille qui permet à l'eau d'entrer dans le champ ou le jardin	امبور	
سايفونك	tailleur (mot chinois)	تیگاوچی	
سين چای چینی	tasse à thé	پياله	
سوءاك	(suimek) baiser	اوءاك	
سات	(sât) laid	خونوك	
سفاق	(spâ*k*) pendant d'oreille	خَلقه	pour حلقه
سيفيل	(sipil) fortification, muraille de ville	—	
سوقماق	battre, donner des coups	اورماق	connu en Kâchgarie
شاللانك	pendants de chevelure	چاچ پوپوك	
شوك	chut !	ايداماى	
غالچا	esclave	قل	*k*oul
غزا	dîner (arabe : غِذاً aliment)	تاماق ou اش	
غولى	tout à fait	جُدا	
غلاب	ou غِلاف (arabe) fourreau, étui de couteau	قين	(*k*yn)
فوت	ou پوت pied, jambe	آياغ	connu en Kâchgarie

قاروغى	aveugle	كور	
قورساق, قوساق	ventre	قارن	
قاتاق	atteler	قوشماق	
قوقلاق	laid	خونوك	
قومارماق	déraciner	يولماق	
قيسقاچ	pincettes à feu	اتش كوراك	
قينگراق	couteau de cuisine	اش پچاق	
قونك	derrière	كوت	
قوپا قوچا	vaisselle	ايديس	
قايداغ	comment? pourquoi?	نچوك	
قوموچاق	grenouille	باقا	
كالا	vache	سيير	
كنت	village, moins connu des Sartes que	قيشلاق	
كونگلاك	chemise	كويناك	(keŭynek)
گاس	sourd (absolument)	قار قولاق	(*k*ar *k*oulâ*k*)
گاچا	muet ou qui ignore la langue du pays	گونگالاك	
كركا	(karka) petite doloire	تيشه	
كوف	très grand vase de terre cuite	خوم	
كول	dans le sens de réservoir d'eau dans les villes et les villages	حوض	
كومك	édenté	تيش يوق كيشى	
كچات	plat de la main	ترسك	ou تيرساك
كاكا	œuf	تخم	(tokhoum)

لاچاك ou ليچك	grand voile que les femmes portent sur les épaules	چادر	
لاكالى لنك	boiteux	اقساق	
لانكشيتماق	branler (la tête)	قيميللاتماق	
ماغاق	aller, partir	بارماق	aller جونماق partir
مالا ماتانك	pêle-mêle	ارالاش	usité en Kâchgarie
مزمّت	pour مذمّت blâme	ملامت	
مَشرَب	réunion de plaisir	—	
مظلوم	(ar.) femme	ضعيفه	ou ضعيف
مدد	secours	ياردم	(yardam)
مفاصِل	paralytique	شل	(chal)
ميديرلاماق	(midrlama*k*) remuer (intr.)	قيميللاتماق	
مانك	grain de beauté	خال	
مانكز	joue	بت ou بت	(bèt, bit)
نيميشقا	(pour نه ايشغا ou نيما) pourquoi?	نيماكه	
نوكوچ	rouleau à pâte	اوخلاق	
نامراد	(persan) pauvre, qui a de la peine à joindre les deux bouts	كمبغق	(kambaghal)
ياغاق	retourner (très connu aussi dans le Turkestan russe	قايتماق	non employé par le peuple en K.
ياغليق	serviette	رومال	
يوپورماق	ou ياپرماق feuille d'arbre	برك	(bark)
يولى (يتورماك / ازيتماق)	perdre son chemin, s'égarer	اداشماق	يولدين

يوتقان	couverture (de lit)	كورپا ou كورفه (kourpa)
يومغاق سبوت	coriandre	كشتوج

Voici une autre liste de 265 mots en usage dans le dialecte populaire de Khotan et de Kéria ne se trouvant point dans le vocabulaire de Shaw, ou qui appellent quelques observations. Je crois inutile de répéter les mots déjà mentionnés dans la liste précédente.

اچاماق angle entre deux branches d'arbre ou deux morceaux de bois

اچوق ouvert يول اچوق ايكان la route est sûre

اراليق courtage

ارتماق frotter

ارا ou اره scie

اريم plus souvent : اروم (mot *kazak*) signe, pronostic

اسراماق prendre soin de, protéger

اشكار du pers. ouvert, découvert اشكارا à découvert

اشنا ami intime

الى (alé) v. حالا

اليش réclamation. منينك بو كشى دين اليشيم بار J'ai une réclamation contre cet individu

امراق amoureux, passionné pour; objet aimé.

امبور grosse tenaille

انباشلاماق v. يانباشلاماق

اوانچا (awantcha, ouwantcha) mortier de cuisine (en bois)

اوتاغ chez les Kyrghyz, tente donnée par la famille de la fiancée au fiancé pour y installer le nouveau ménage

اوتلاش اوتلاش peu à peu

اوتلاماق paître (intransit.) اوتلاتماق faire paître

اوتقاق gagner au jeu اوتقوزماق perdre

درحال باريب اوىدا قالغان پوللارينى اليب كيليب مونى هم قمارغا اوتقوزدى Il s'en alla aussitôt prendre l'argent qui restait à la maison et le perdit également au jeu

اوچيك parties naturelles de l'homme

اورگاناق s'instruire, apprendre un métier. Quand il s'agit d'une étude scientifique : اوقوماق

اوروش (uruch) chaîne du tissu

اوروش (ourouch) querelle, rixe

اوروق قياش (ourouk kéyâch) parents, famille (latin : *gens*)

اوزماك acquitter (une dette)

اوزولدى اُميدين, il est désespéré

اوسكنه (ouskéna) construction qui recouvre un moulin

اوشورماق lancer un objet au loin en le soulevant au-dessus de sa tête

اوشوماق enfler (intransit.) s'écrit aussi ايشوماق

اوشوق enflure, tumeur

اوغورلوق secret, adj. ; en secret

اوقولاماق frictionner, masser

اوگرا pâtes, sorte de macaroni

اولپان mesure de 10 tchayrek = 75 kilog.

اولتوغورلوق sédentaire, syn. de مُقيم

اوندور mauvais, gâté

اونگور caverne

اويوت verglas, gelée qui forme une couche de glace sur le sol couvert de neige

اهن جامه ساز (pers.) ouvrier faisant les ferrures des harnachements, les étriers, etc.

ايتارماك pousser, écarter ou faire entrer selon les cas

ايرچيماق accompagner

ايريك est un mot kazak qui signifie *volonté* et par suite *choix*. Dans le dialecte de Kachgarie : اختيار, ikhtiâr (arabe)

ايريم espérance, chimère, superstition

ايسارچى vétérinaire

ايسكانا bec d'âne (outil)

ايشقلاماق frotter, essuyer, frictionner

ايشيك اغا (ichkagha, ichkia) chef de la porte, le premier fonctionnaire indigène d'un district, le vizir du gouverneur (cf. حاجب)

ايشانچيليق confiance

ايزغورماق plus fréquent que ايشقيرماق siffler

ايلكاك (ilgăk) tamis à farine

ايما (ima) œillade, signe de l'œil ou de la main

اينگيشماك se courber. pers. خم شدن

آينوماق changer, particulièrement de couleur ; sens donné par Shaw inexact

اينچيكا fin, p. ex. le trou d'une aiguille, le bec d'une plume

باسوق pas, allure du cheval

باسوقلاب au pas id.

باش بارماق pouce (gros doigt)

باقالچاق pâturons du cheval

بالا چاقا la femme et les enfants, la maisonnée

بالغون églantier

باور foie, peu usité

بتگواش sot, imbécile. بتگواشلیق sottise

بتدونك chaise de barbier

بوجو loup garou, croquemitaine

بورخان divinité, idole

بورچاق angle saillant

بوش (bŏch) vide, faible

بوقوچ cordelette de coton pour attacher la chemise

بولاغاك se séparer *To rest upon* est un faux sens

بولجار ou بولجاق parapet

بولدی (boldé) assez, suffit

بولوملیق qui convient, qui fait l'affaire, propre à tout; *strong, firm,* est un faux sens

بولونك angle rentrant, coin

بوینچا ou بویونچا selon, conformément à

بیزاکلاماك inconnu à Khotan. voir پاسالماق

بیلچا outil de cordonnier pour aplanir et nettoyer le cuir

بیوتون goutte

پاتاق enfoncer dans la boue, tenir dans

بو اوی‌غا اون کشی پاتایدی dans cette tente dix hommes ne tiennent pas

پاتقودیق qui peut contenir ایکی‌ات

پاتقودیق اتخانه écurie pouvant contenir deux chevaux:

پری‌خان (péri khân) sorcière

پالتنك banc de barbier

پاتزا (mot chinois) plateau

پانا coin (outil) et aussi: *abri,* comme le persan پناه

پچقاق pelisse faite avec les pattes de devant du renard

پایلاماق supporter, tolérer

پخته (pokhta) expérimenté, solide; fort, dans les divers sens du mot

پرمه (perma) vrille, foret

پستاك forme de cordonnier pour la partie supérieure de la botte

پوپوزه menace

پوستاق sangle de cuir

تات goût, saveur

تارتوق présent, en général, à quelqu'un que l'on veut honorer, inférieur ou supérieur

تاسقاق trot, allure du cheval

تاشماق déborder, d'une rivière

تاغنا petite auge de bois

تاقیشماق . بیر کیشی بیلان تاقیشماق aller de compagnie avec quelqu'un

تالاش dispute

تالقان le *tsamba* des Tibétains

تامیزماق plutôt que تامیتماق égoutter, faire dégoutter

تاوار satin de Chine

تزلیك feutre que l'on met sur le dos du cheval sous le *itchmek*

تمم (témăm) goutte d'eau etc.

تنبور longue guitare à trois ou cinq cordes

توناق gros veau, petit taureau

توتقاق évanouissement, crise de nerfs

توسون non dressé (cheval)

توغاك briller

تیرا branche d'une tribu

تیزتون (familier) vite

تیلین تیمین en pièces

تینجیتماماك ne point laisser en repos, importuner

تینماستان continuellement, sans trève

جاروزه petit tapis que l'on met devant le foyer

جازلیق pièce de cuir doublée de feutre qui protège les flancs du cheval contre le bois de la selle

جیراماق délirer

جگر (djigar) (persan) le mot le plus ordinaire pour dire *fòie*

جکا (djaka) ordre, ordonnance, prescription, syn. de بویوروق

جنگال forêt

جواری millet

جیلغا ravin, gorge

چاپلاماق coller (du papier sur les murs) étendre (une couche de terre, de plâtre) et sens analogues

چیت چاپوق rapidement

چاپما petit galop, *canter*

چاپیش grand galop

چارچاماق être fatigué (très usité)

چارچاتاق fatiguer id.

چاراق joyeux

چارا petit baquet de bois

چاشمن tas de grains de blé, de maïs, etc.

چاغان nouvel an chinois (en mongol : blanc, jour de fête)

چاکار le même que جکا

چالامچی garde de nuit, sentinelle

چوپسا lime cylindrique

چوچاك conte. — Petit bol de bois

چوكاك enfoncer

چورونك gauche, (*rare*)

چوگون bouilloire de cuivre, plus petite que le قومغان

چيقان hémorroïde

چيچاك ôter (vêtements)

چيچيناك se déshabiller

چيلاماق appeller, mander, plus fréquent que چيرلاماق

حوله morceau, boule d'argile

حولى (haouli) maison, cour intérieure (= chinois : *yuen-tzeu*)

خمير (ar.) pâte

داسكا métier à filer

دالدا embuscade

دَت mauvaise orthographe pour تات

دخل (dakhal) ar. mal, tort

دستار turban

دست رنده (pers.) très long rabot manié par deux personnes

دلال (ar.) entremetteur, entremetteuse

دوب tambourin

دودون ou دوردون étoffe mince de soie de Chine,

دوكان instrument à carder la laine

دوكرت petits ciseaux de barbier

دیساماق appuyer le pied sur... — fouler aux pieds

رنده rabot... رفسا grand rabot

زيرنده petit rabot mince pour les bords

(... موستك petit rabot)

ساقتاليق action de faire bonne garde

ساقلاب تورماق attendre

سال radeau. On dit aussi كيمه

سانجيق سانجيق serré, pressé et en désordre

سايل promenade (de l'ar. سير

سايراماق chanter (des oiseaux seulement

سنبه (sounbah) outil de forgeron

سورگاماك frotter (une allumette)

سوزگا بيرماك، كيرماك céder, consentir

سوكا pendant d'oreille en pierres précieuses

سمسار martre

سيرمه grain d'argent percé d'un trou

سيرون (surun) frais et agréable (air)

سیغماق entrer, se placer

سیکیلك ou سکلك (sékélek) jeune femme sans enfants

سیلکیماك secouer

سیماك uriner

شکل لیق (ar.) probablement. کیتتی شکل لیك il paraît qu'il est parti

شوره brêche

شوقوم cri

شونکقایماق s'accroupir

شیره petite table basse, où l'on sert le thé

شیور (chiver) marais

عایل sangle d'étoffe

غلبه (ghalaba ou ghalba) bruit, tumulte

غنکزا (ghengza) longue pipe chinoise

غولدی gourdin

غونجا (pers.) bouton de fleur

فالبین (pers.) diseuse de bonne aventure

قاتایماق se pencher en arrière

قاتیلیش confluent

قارامال voir مال

قاراماق dépendre de, appartenir à, être de la compétence de. سامپولا یورتی کریا امبالیغا قارایدی Le district de Sampoula est du ressort du sous-préfet de Kéria. بو یر منکا قارایدی Cette terre est ma propriété

قاقر steppe au sol dur et sec

قالب forme de cordonnier, pour la partie inférieure de la botte; outil de forgeron

قانجیق chienne

قاولاماق creuser

قایتوب au contraire, plutôt que قایتام

قایداماق faire des reproches

قایراق pilon, pierre à écraser le poivre, le sucre, qu'on place dans un pot de bois dit اوانجا

قدر بیلمك estimer

قراغان animal, sorte de renard ?

قریلماق (*k*yrylma*k*) être tourné, se tourner (ارقاسیغا قریلیب) s'étant rétourné

قلب (*k*oulp) cadenas ; anse

قمار (koumâr, de l'arabe قمار) jeu de hasard

قفس cage d'oiseau

قورساق nom d'un petit renard

قوسماق vomir

قوشون armée en campagne par opposition à چيريك

قول قويماق s'engager à ... (غا)

قولاق سالماق écouter (غا)

قومارماق arracher

قوندوز loutre

قووشقان sangle qui passe sous la queue du cheval

كاج soufflet, gifle

كارسان baquet de bois

كاكول (pers.) tresse de cheveux

كالپوك lèvre = لب

كپيش pour كفش se prononce *kipich*, galoche

كتجه petite bourse

كرت (kart) grand bahut, sur lequel on se couche

كلته court = كلته قويروق courtaud

كوتماك attendre

كونجاره tourteaux de sésame

كوچلوك fertile, en parlant de la terre

كوچمن ou كوچوركان (koutchourgân) émigré (subst.)

كولونك petit espace carré et briqueté devant les cheminées

كولونچاك (kuluntchak) rieur

كومماك enterrer

كومرا vase de terre cuite

كوندالانك de travers, diamètre

كويماك s'éclipser (lune, soleil)

كوركاك pelle de bois

گوركا gros bouton d'or et de corail

گيرا étau

لاغشاغر pincettes à feu

ماتل grand vase de bois

مال bétail. اق مال chevaux
قارا مال bœufs, vaches, chameaux

ماغز mie de pain

مانك قيلماق défendre, prohiber

معروزه tapis long et étroit

موخور dépourvu de sourcils

مورت fragile

موكاق autre orthographe de بوقاك être caché, être en embuscade

ناچا bobine de tisserand

ناشا hachîch

نورغون beaucoup

نرسا (niersa) chose بیر نرسا une chose

وظیفه (ar.) solde, traitement

هنر (hounar) (pers.) art, métier

یاتو moitié d'un mouton, d'une vache, etc.

یاروماق briller

یاساللاق se parer, faire sa toilette

یالغوزاق hautbois *syn.* de سورنای

یان باش cuisse

یاداق sans selle ?

یلیتماق susciter

یوباقاق traîner en longueur

یوقا mince, en parlant d'une étoffe

یوتکاماك émigrer, changer d'habitation

یوتا cuises

یوراكلیك courageux

یوجوق fente

یوقادورغان کسل maladie contagieuse

یولدین یتورماك s'égarer

یرتماك arracher, déchirer

ییك appétit ییگم کیلمادی je n'ai pas faim

یل قازان samovar

Je me suis beaucoup occupé de rechercher des spécimens de la littérature populaire de Khotan, tâche très facile ou très difficile selon la manière dont on la conçoit. Rien n'est plus aisé si l'on se contente de rassembler les contes dont le peuple s'amuse dans ses loisirs et les chansons qu'il chante dans ses divertissements. Contes et chansons sont couchés par écrit dans des livres que l'on a peu de peine à se procurer; seulement ces livres n'ont rien d'original, étant pour le plupart des traductions, ou du moins ils n'ont rien qui soit propre à Khotan, ni même au Turkestan oriental, et, écrits par des mollas toujours gonflés de prétentions littéraires, ils ne représentent point exactement le langage du peuple. Le travail se complique singulièrement si l'on s'attache à ne recueillir que les chansons ou les contes oraux, particuliers à un district déterminé; et enfin, après de longues et fastidieuses recherches, on se convainc qu'il y a fort peu de chose à faire de ce côté.

La plupart des chansons que j'ai entendues se trouvent dans des livres connus comme *Ahmed et Youçouf* et la *Légende de Machrab,* le joyeux derviche, le plus étrange des saints du Turkestan et le plus selon le cœur du peuple. Espèce de Diogène mâtiné de Rabelais — c'est du Rabelais de la légende qu'il s'agit — chemineau incorrigible, ne possédant que sa besace et son bâton, mendiant impudent, raillant et vitupérant sans peur les grands de ce monde, indulgent et secourable aux petits, tour à tour sage et fou, bambocheur et sérieux, ce Machrab mêle de la manière la plus bizarre dans ses actes et ses discours les louanges du bon Dieu, les dévotions et les retraites austères avec les tours les plus pendables, les farces et les bouffonneries les plus saugrenues. Un certain nombre des chansons dites populaires, quoique beaucoup de gens ne les comprennent pas, sont communes aux deux Turkestans, toutes celles qui sont venues à ma connaissance sont communes à toutes les villes du Turkestan oriental depuis Khotan jnsqu'à Tourfân et à Khouldja et c'est pourquoi je les ai retrouvées dans le recueil de chansons *tarantchi* publié en 1890 à Pétersbourg par M. Pantouçof. Les gens de Khotan assurent n'avoir point de chansons originales et que les *ghazel* nouveaux leur viennent d'A*k*sou ou de Khouldja. Les Tarantchi passent en effet pour être de maîtres chansonniers, bien que leurs musiciens aient moins de réputation que ceux de Kâchgar.

Au reste ces *ghazel* n'offrent qu'un intérêt médiocre parce que les indigènes attachent peu d'importance aux paroles qui ne sont pour eux qu'un support pour la musique. Il importe seulement d'obtenir des phrases d'un rythme rigoureusement déterminé ; les mots pa l'arrangement desquels on l'obtient sont de peu de conséquence. Chaque *ghazel* est composé de plusieurs distiques mis bout à bout, n'ayant à peu près aucun lien entre eux. La suite des idées est chose si insignifiante que les artistes chantent les couplets pêle-mêle comme ils leurs reviennent à la mémoire sans se soucier des coq-à-l'âne, de même qu'ils chantent des paroles tristes sur un air gai et inversement. L'air est déterminé non point par la nature des paroles, mais unique-

ment par le refrain. On chante n'importe quels distiques sur l'air de *Altoun djân* ou de *Nâzikoum* à la seule condition d'intercaler aux endroits voulus les mots *Altoun djân!* ou *Ouey, Ouey, Nâzikoum!* Chaque distique même, pris à part, offre rarement un sens suivi. Comme dans toutes les poésies primitives, on introduit sans cesse au milieu de l'expression des sentiments moraux des images empruntées à la nature physique. Ces images ne sont point proprement des comparaisons, elles n'ont point pour objet de marquer des rapports précis entre certains phénomènes moraux et certains phénomènes physiques. La comparaison avec la concordance exacte des deux termes comparés est à vrai dire un procédé de la poésie savante. On a bien souvent fait remarquer que dans les poèmes homériques le rapport entre les deux termes d'une comparaison est quelquefois très vague et que dans beaucoup de cas l'image est développée pour le plaisir sans que le poète s'inquiète d'en rattacher les détails à son idée générale. C'est un des traits par lesquels ces poèmes se rapprochent de la poésie réellement primitive. Dans les chansons qui nous occupent les images empruntées à la nature physique ont un lien encore beaucoup plus lointain, quand elles en ont un quelconque, avec les sentiments ou les événements dont il est question. Ce sont de simples ornements, des fleurs de rhétorique, qui n'ont de raison d'être qu'elles-mêmes; nous sommes trop raffinés pour en comprendre l'intérêt et nous n'y voyons que des chevilles.

Par exemple dans une chanson où un amant, qui s'en est allé au loin et qui a passé au delà des collines grises بوز قیرلاردین اشتیم دیدی parle de ses tourments, il prononce ces paroles:

التی کپتر یتتی کپتر قوندی تیراککا
یراق داق یارینك اوتی تیکدی یوراککا

Six colombes, sept colombes se sont posées sur le peuplier,
la flamme de mon amie absente (éloignée) a atteint mon cœur.

Autres exemples :

سوغا سالسام سو کوتارماس مثقال تیمورنی
اوچ کون بولدی یاندوروب الدیم سنگا بیرگان کونگلنی

Si je mets un grain de fer dans l'eau, l'eau ne le portera pas,
voilà trois jours que j'ai repris le cœur que je t'avais donné.

کیچه بولسا یاتمایدی تیراك اوچیدا قارغا
نه‌سیغا من یغلای عصر قاتماغان یارغا

La nuit venue le corbeau ne se couche point sur la cime du peuplier,
pourquoi pleuré-je si je ne puis me réunir à mon amie?

یارم بیلان من باردیم باغدین گل اوزوب یاندیم
یارم اندا یار توتسا امیدین اوزوب یاندیم

Je suis allé avec mon amie, je suis revenu après avoir cueilli une fleur au jardin ;
mon amie est là-bas avec son amant et je suis revenu désespéré.

A côte des ghazel il existe d'autres poésies, rigoureusement populaires, dont aucun spécimen n'a encore été publié. Je veux parler de ces sortes de ballades composées sur les événements contemporains et que l'on appelle *kochouk* ou *kouchak* (قوشوق ou قوشاق) de قوشیاق joindre, parce qu'elles ont la prétention d'offrir un sens suivi. Ce sont proprement des rhapsodies. On verra cependant que les idées n'y sont pas classées avec un ordre bien exact ni bien clair et que plus d'une fois comme dans les chansons on y rencontre des vers ou des hémistiches qui ne sont là que pour la rime ou le rhytme. Ainsi le premier hémistiche dn vers 19 de la ballade de Bek Kouli Bek :

اقسو یولی توغراقلیق بیکنی قولی باغلاغلیق

Ces ballades sont, à vrai dire, des épopées très brèves et tout à fait primitives. Nous y reconnaissons quelques-uns des procédés familiers aux œuvres de ce genre: répétition des mêmes paroles, expressions

toutes faites et stéréotypées, chevilles, vers fortement scandés et uniformes. Ces rhapsodies khotanaises nous permettent d'assister à la fin du XIX[e] siècle à la naissance d'un genre qui avait acquis il y a longtemps un développement splendide sous d'autres climats. Cette naissance est très humble et pour trouver quelque chose d'aussi humble au point de vue artistique, il faut descendre jusqu'à nos complaintes sur les assassins célèbres. Les chanteurs populaires disent ces *k*oucha*k* en s'accompagnant d'un *rbâb* qui sert surtout à scander le vers. Ils chantent sur un rhytme simple, rapide, passionné, très monotone, qui ne manque point d'un certain agrément pour ceux que l'étrangeté n'effraye pas. Le vers employé offre une analogie remarquable avec notre alexandrin. Il est en somme fondé sur les mêmes principes sauf que le nombre des syllabes est différent ; il est aussi beaucoup plus rigoureux et moins souple, car il importe essentiellement au chanteur d'avoir à des intervalles réguliers des repos et des accentuations fortement marqués, de façon que sa mémoire puisse, machinalement et sans risque de se tromper, sauter de l'un à l'autre, de même qu'un oiseau saute de branche en branche. Le vers des *k*oucha*k* est tétramètre. Il est formé nécessairement de deux hémistiches de sept syllabes ; chaque hémistiche est coupé après la troisième ou la quatrième syllabe indifféremment par une césure qui ne doit jamais tomber au milieu d'un mot, mais qui peut tomber entre la racine et les particules agglutinantes. De cette façon il y a, comme dans notre alexandrin, quatre accents toniques principaux : Ex.

تورفان يولى   يول بولدى   باسقان ايزى   گل بولدى

Enfin pour être parfaits les vers doivent rimer deux par deux. La rime est d'autant meilleure qu'elle est plus riche, et pour cela, loin de reculer devant la répétition des mêmes mots, on la recherche autant que possible. Dans les *k*oucha*k* composés à Khotan sur le fils du *H*abiboullah *H*âdji, on ne s'est pas astreint à l'obligation de la rime. Les règles de versification, que je viens d'exposer sommairement et dont les indigènes n'ont point l'air de se douter, résultent très clairement de la diction des *k*oucha*k*tchi ; car ceux-ci n'ont pas encore l'idée que les vers

doivent être récités naturellement comme de la prose, idée de raffinés n'ayant plus une conception exacte de ce qu'est un vers. Au point de vue de la langue, ces poésies se tiennent aussi près que possible du langage populaire. Les mots rares et peu connus du commun y sont très peu nombreux. Mais les exigences de la versification forcent les poètes anonymes de faire usage de chevilles qu'on appelle les « ailes des mots » سوز قاناتی, parce qu'elles maintiennent le vers et l'empêchent de tomber à plat comme de la prose non mesurée. On emploie principalement comme cheville la particule مو. On trouvera aussi, mais surtout dans la variante de la ballade d'Abdourraḥmân, les chevilles غو et غنا ou کنا. Ces particules n'ont aucune espèce de signification; il ne faut pas chercher à donner à مو le sens interrogatif qu'il a dans le langage ordinaire ni à غنا ou کنا le sens diminutif.

Le texte de ces ḳouchaḳ ne m'a pas été très facile à établir. Les aèdes qui les savent sont très rares et encore ne savent-ils pas toujours un ḳouchaḳ tout entier. Quand il leur faut dicter lentement sans marquer la mesure et sans s'accompagner de leur guitare, leur mémoire faiblit, et, la copie faite, vous vous apercevez qu'il y a des vers faux, des lacunes, des choses incompréhensibles; on est obligé de rappeler le chanteur qui demeure quelquefois à plusieurs lieues, de l'interroger à nouveau pour corriger et compléter et, au besoin, lui suggérer la correction nécessaire. Le texte bien établi, il s'agit de le traduire, ce qui n'est pas fort commode, parce que les auteurs procèdent moins par voie de récit explicite que par voie d'allusions, impossibles à saisir pour un indigène qui n'est pas parfaitement au courant des événements dont il est parlé, et à plus forte raison pour un étranger. Comme d'autre part ces spécimens de littérature sont assez insipides, j'aurais probablement renoncé à les traduire si je n'avais considéré que la traduction est encore le meilleur des commentaires.

Pour les contes populaires on peut faire la même observation que pour les chansons, à savoir qu'ils sont empruntés le plus souvent à des livres qui circulent dans tout le Turkestan et qui sont en général

traduits du persan. On dit qu'avant 1863 les livres étaient extrêmement rares à Khotan; on n'y trouvait guère que le commentaire de la Loi, et les légendes des saints. Depuis, les traductions d'ouvrages persans se sont répandues, et ce sont principalement des fragments de ces ouvrages que récitent les conteurs ambulants, qui, les jours de bazar, rassemblent autour d'eux la foule des badauds. Tels sont le *Châh nâmeh*, l'*Iskander nâmeh*, le *'Ali nâmeh*, le *Kitâb-i-lètaïf*, le *Châh touti*, le *Tchahar dervich*, le *Bakhtiâr nâmeh*, *Ferhâd ou Chîrîn*, *Hamzah*, *Dil Arâm*. Un bon nombre des contes de la vallée de l'Ili publiés par M. Radlof sont tirés de ces livres. De même une grande partie de ceux que j'ai notés se trouvent soit dans les dits ouvrages, soit dans le recueil de M. Radlof. Ces contes présentent à peu près les mêmes caractères de merveilleux naïf et de farce grossière que dans tous les pays du monde, et les motifs en sont à peu près les mêmes. On entend narrer à Khotan cette histoire étrange de Lokis, dont Mérimée fit jadis la surprise aux demoiselles d'honneur de l'Impératrice; l'écrivain français l'avait apprise en Hongrie et depuis on l'a découverte en Lorraine. Les bonnes vieilles plaisanteries que nos paysans se lèguent de père en fils sont également familières aux paysans des oasis du Gobi, par exemple l'histoire des sourds qui se parlent et se répondent sans s'entendre, l'un répondant de mariage à celui qui lui parle de fromage, l'histoire de l'imbécile qui s'en va acheter une livre d'huile : « Vous n'avez point de pot, où la mettrai-je ? » demande le marchand — « Dans mon bonnet donc ! » Le bonnet rempli, il reste encore de l'huile. — « Minute ! dit l'imbécile, il y a encore de la place de l'autre côté. » Et il retourne son bonnet en le renfonçant d'un coup de poing. Nous avons tous aussi entendu le récit des aventures de cet autre niais, qui, assis sur la branche d'un arbre, se met en devoir de la couper; quelqu'un passe qui lui annonce qu'il tombera s'il achève son ouvrage. Comme cette prédiction se réalise, le niais prend le passant pour un sorcier; il court après lui et le prie de lui prédire quand il mourra : « Lorsque ton âne se sera soulagé trois fois, » repart l'autre; et les sornettes qui s'ensuivent.

Je donne ci-après le texte et la traduction de quelques contes, qui n'ont pas encore été publiés, à ma connaissance du moins, et qui m'ont été transmis oralement, quoique évidemment plusieurs soient d'origine étrangère, par exemple l'histoire du Dépositaire infidèle, bien connue par Lafontaine. L'un d'entre eux, le dernier, vient de Tâchkend, je le donne tout de même parce qu'il m'a été conté par un homme de Khotan. Il faut faire attention qu'aucun de ces contes ne présente le dialecte local dans toute sa pureté, parce que ceux qui les narrent ont beaucoup voyagé ou possèdent une certaine instruction ; par suite ils sont portés à mélanger plus ou moins divers dialectes. J'ai relevé un certain nombre d'autres contes encore inédits ; mais je dois me borner, faute de place. Parmi eux il en est un qui me semble assez curieux et relativement bien rédigé ; c'est aussi le plus long, ce qui m'oblige à le laisser de côté. C'est encore l'histoire d'un sot, qui perd par sa sottise tout l'argent qu'il a hérité de son père. Par bonheur il a une femme aussi avisée que jolie, qui entreprend de remonter le ménage. Elle s'en va se montrer au bazar, déploie toutes les ressources de sa coquetterie et attire chez elle le fils d'un riche marchand en lui faisant croire que son mari est parti pour A*k*sou. Le galant, qui est venu, vêtu de beaux habits et la bourse bien garnie, se déshabille, se couche ; et le mari rentre. L'autre effrayé, s'enfuit, laissant tout, argent et vêtements. Un deuxième fils de famille a le même sort ; il rencontre son compagnon d'infortune, lui conte son malheur et tous deux portent plainte au Kâzi. Celui-ci fait appeller la femme, tombe amoureux d'elle en la voyant et le pieux gardien de la loi la renvoie des fins de la plainte à condition qu'elle lui accorde un rendez-vous. Inutile d'ajouter qu'il est dupé comme les autres pour la plus grande joie de l'auditoire. En somme, ces contes mettent naïvement à nu la morale qui est dans le fond de tout peuple. Ils glorifient les fourbes habiles et se moquent sans pitié des niais qui se laissent tromper. L'égoïsme et la vanité y trouvent leur compte ; on est charmé de voir ainsi justifiés les bénéfices que l'on peut tirer de l'habileté que tout homme se suppose libéralement à soi-même.

LA BALLADE D'ABDOURRAHMAN

شهيدانلوق ختن‌دا عبد الرحمن اخونوم[1]
اون سكيزمو ياشيدا مكتب خانه‌غا كيتيب
استه‌غنه باراديلار يتتى يول بنده‌سيدا
اق سقالليق يير كشى الدينى توسوب تورروب
ياشنك[2] اوتوزغا يتكاندا بو ختن نينك ايچيدا
پادشاه بولارسن بالام بو سوزومنى مو بالام

Dans Khotan, la ville des martyrs, Abdourrahmân Akhoun
à l'âge de dix-huit ans se rendant à l'école
tout doucement s'en allait. Au carrefour des sept chemins
un homme à barbe blanche lui barra le passage :
Quand tu atteindras ta trentième année, dans cette ville de Khotan
tu seras roi, mon enfant; cette mienne parole, mon enfant,

1. *Akhoun*, qui signifiait primitivement maître d'école et qui a servi ensuite à désigner les membres du clergé, est devenu un titre honorifique que tout le monde prend, même ceux qui ne savent pas écrire. Quand on s'adresse à quelqu'un on l'appelle *mon akhoun, akhounoum,* qui correspond exactement à notre *Monsieur*.

2. En écrivant simplement ياش comme trois lignes plus bas, le vers serait plus juste.

اغزبنك‌دين مو چيقارسانك قان قوسوب مو اولارسن
ياش اوتوزغا يتكاندا خان امبالى اولتوروب .
قُرعه‌سينى باقتورغان قرعه‌سى بوزوق چيقيب
بو ختن نينك ايچيدا عبدالرحمن اخون ديب
كيم نينك بالاسى دور شريفقاى[1] رحمتليق
چاچراب اورنيدين قوپوب ها سنى ديب امبال چيقسا
حضرتيم مو حاجيم نينك بير كينه بالاسى بار
عبدالرحمن اخون ديب خرمن تاپان گا[2] قويماى
شو خروج قيلار ديكان توتتوروب اليب كيريب[3]

si tu la laisses sortir de ta bouche, tu mourras en vomissant le sang. »
Abdourrahmân ayant atteint sa trentième année, le préfet de l'Empereur
Consultait le sort et le sort mauvais sortit. [assis
« Dans cette ville de Khotan, le nommé Abdourrahmân
de qui est-il fils ? dit-il. Feu Chérîf-ka
se levant vivement de sa place : « Prends garde ! dit-il comme l'amban sor-
Monseigneur le Hâdji a un fils, [tait,
qu'on nomme Abdourrahmân ; on ne battra pas la moisson
qu'il suscitera la rébellion. Ayant fait saisir et venir devant lui

1. Le nom de cet homme est Chérîf. *ka* est un titre immédiatement inférieur à celui de bek. On le donne ordinairement aux interprètes des préfets chinois. C'est peut-être une abréviation de اكا, frère aîné. ى est un izâfet.

2. تاپان, semelle, plante du pied. On bat le blé en le faisant fouler aux pieds du bétail.

3. La fin de ce vers n'est intelligible qu'en suppléant le détail qui se trouve aux vers 15-16 de la variante. C'est un agent envoyé par le préfet qui est sujet du verbe توتتوروب اليب

حضرتیم مو حاجیمنی گافنی[1] تولا بیك[2] سورگان
حضرتیم مو حاجیم اورنیدین قوپوب توروب
اوچ کینه بالام بار ایدی[3] ایکیسی مو ایمدی
حرمینغا چیقیب کیتکان بیر کینه بالام بار ایدی
مکتب خانهدا اوقودی هیچ نیمانی بیلمایدی
حاجیمنی قویوب بیرگان حاجیم اویغا چیقیب
عبدالرحمن اخوننی قاشیغا مو قیچقارتیب
ایش محلدین اوتوپتی بیش التی کون باریب
بیر یردا مو جان ساقلانك بو سوزلاری قیلغاندا
عبدالرحمن اخونوم یغلاب اورنیدین قوپوب

Monseigneur le Hâdji, il l'interrogea fort longuement
Monseigneur le Hâdji s'étant levé, se tint debout devant l'amban :
« J'avais trois fils, dit-il, deux d'entre eux maintenant
pour les villes saintes sont partis, quant à mon troisième fils
il étudie à l'école et ne sait rien de ces intrigues. »
Le Hâdji relâché se rendit à sa maison,
devant lui fit appeler Abdourrahmân Akhoun :
« L'occasion est passée ; quitte Khotan pendant cinq ou six jours
et mets-toi à l'abri en quelque autre lieu. » En disant ces mots
Abdourrahmân Akhoun se levant de sa place en pleurant :

1. pour گپنی = sermonem.

2. بیك a le même sens que *fort* en français et sert également, comme ici, à former le superlatif absolu.

3. بار ایدی se prononce toujours et s'écrit quelquefois *baïdi* بایدی en deux syllabes.

بو ختن نینك ایچیدا دین اولادی قالماپتی
الوان نینك مو دردیدین یارکنت شهری قالماپتی
بو ختن نینك ایچینی اسلام اچاین دادا
بو سوزنی مو قیلغاندا حضرتیم مو حاجیم
بو کنکاش قیلغالی نچه یل مو بولوپتی
بو کنکاش قیلغالی یتتی یل مو بولوپتی
یتتی یلنینك ایچیدا طیفور یتتی قیلیب دیم
اون تورت میلتیق سوقتوروب دیم[1]
ایکی کم اوتوز نیزه یگیرمه التی قیلیج بار
صندوقوم نینك استیندا کومدوروب مو قویوب دیم
انداغ کنکاش هم بولسا بو ختن نی ایچینی
اسلام اچاسن بالام دیب تورغان زمانلاردا

« En cette ville de Khotan les enfants de l'Islâm ont succombé,
sous le poids des corvées Yârkend a succombé ;
je rendrai la cité de Khotan à l'Islâm, ô mon père ! »
Il parla ainsi et Monseigneur le Hâdji :
« A préparer ce complot combien d'années ont passé ?
A préparer ce complot sept années ont passé.
En l'espace de sept ans j'ai fabriqué sept canons (*teyfour*),
j'ai fait forger quatorze fusils ;
vingt-huit lances et vingt-six sabres sont prêts,
au-dessous d'un coffre je les ai enterrés.
Le complot en étant à ce point, cette cité de Khotan
conquiers-la à l'Islâm, mon enfant ; au moment où je parle,

1. Ce vers est incomplet.

اسلامنی اچیب بولوب عادللیکیم بولغاندا
تاختابندگا[1] بارغاندا کیینیگا یانیب توروب
منگا قارانکلار ختنلیك کینلاریغا یانمانگلار
منی توتوب بیرمانکلار تونگلی ینا یتیب کیلسا
الوانتی مو المایدور بیر پولونکنی قویمایدور
دیب بو سوزلارنینك بیلان یغلاب مو دعا قیلغان
فیالماغا مو چیققان جنك تولا بیك قیلغان
بیر قاتیم مو کیرگاندا نچهسینی مو اولتورگان
ایکی قاتیم کیرگاندا یارمیسی توگاب چیققان
اوچ قاتیم مو کیرگاندا اونك یوتاغا اوق تیککان
قان سیراب مو یقیلغان معصوم خان خواجام
باشی دین یولاب توروب قایداغ قیلاسن اکا

si je fais refleurir l'Islâm, c'est ma justice qui en sera cause.....
Comme il allait à Takhta bend, Abdourrahmân se tournant vers les siens
« Regardez-moi, Khotanais, et ne tournez pas le dos;
ne me livrez pas à l'ennemi; si le préfet chinois revient
il ne vous fera pas grâce d'une corvée et il ne vous laissera pas un sou.
En prononçant ces mots il pleura et pria Dieu.
Arrivé à Pialma, il batailla ferme et dur.
A la première charge qu'il fit il tua bon nombre de Chinois,
après la deuxième la moitié avait péri;
mais à la troisième charge une balle l'atteignit à la cuisse droite.
Il tomba, perdant son sang à flots. Ma'soum Khân Khodja
le retint par la tête: « Que fais-tu? frère, dit-il.

1. Takhta bend, ou Takhta langar sur la route de Pialma, à 14 kilomètres l'est de cette localité.

بویوروق بیلان ارادا قیچقیرینك ختنلیك نی
رضالیق نی من بیرای رضا بولسونكلار ختنلیك
دنیا دیسام مو بار ایدی اوقات دیسام مو بار ایدی
پادشاهلیق غا یورتیم دا حاجتیم مو یوق ایدی
من سیزلارنی مو من دیب شونداغ بولدوم ختنلیك
بو سوزنی بیان قیلیب بیر نفس تمام بولغان
معصوم خان خواجام كیلیب جنازه‌غا سالدوروب
ختن غا الیب كیلیب ماتمینی قیلدوروب
اخون اغاچام[1] ایمدی انداغ یغلادیلار
فرزند دیكان بیر كل بولور اتا اناغا قل بولور
شام سحر بلبل بولور فرزند ایماس مو دوستلار

— Donne l'ordre d'appeler les Khotanais autour de moi,
je leur adresserai mes derniers vœux. » — « Soyez contents, Khotanais,
toute la richesse et toute l'abondance que je désirais, je les avais;
je n'avais nul besoin d'être roi en mon pays
c'est en considération de vous que je suis devenu roi, Khotanais! »
Ayant dit ces paroles, il rendit le dernier soupir.
Ma'soum Khân Khodja le fit mettre sur un brancard,
le rapporta à Khotan et fit prendre le deuil au peuple.
La mère d'Abdourrahmân lors le pleura en disant:
« Mon fils est une fleur, il est l'esclave de son père et de sa mère,
il est pareil au rossignol le soir et le matin, n'est-ce pas un bon fils, mes [amis? »

1. Faire attention qu'il n'y a pas *Akhoun Aghatcha-si*, ce qui voudrait dire la femme de l'akhoun, c'est-à-dire d'Abdourrahmân. *Akhoun aghatcham* signifie: Madame. Il s'agit de la veuve de Habiboullah Hâdji.

LA BALLADE D'ABDOURRAHMAN

Variante

حضرتیم موغو حاجیم مکه طلاغا باریب
حج قیلیب یانغاندا ارقاسیدین خط کیلگان
بو خطنی اوقوتسا ختن داکی مو حاجیم
اسلام اچاسن مو دیب ارقاسیدین خط کیلیب
اسلام اچامن مودیب بو کنکاشنی قیلغاندا
خان امبالی اولتوروب قرعهسینی باقتورغان
قرعهسی بوزوق چیقیب بو ختن‌نینک ایچیدا
عبد الرحمن اتلیق دیب کیم نینک بالاسی بار دیب

Monseigneur le Hâdji, à la Mecque la cité d'or
ayant fait le pèlerinage, s'en retournait, lorsqu'une lettre lui parvint.
Dans cette lettre il lut ceci : « O Hâdji de Khotan,
ne lèveras-tu point l'étendard de l'islâm? » Après avoir reçu cette lettre
il forma le dessein de lever l'étendard de l'islâm.
Or, le préfet de l'Empereur était assis, consultant le sort,
et le sort mauvais sortit : « En cette ville de Khotan
celui qu'on nomme Abdourrahmân, de qui est-il fils ? dit (le devin).

هوشیار ادمینك بولسا تنك شنك[1] کشی نی قویغین
خرمن تاپان غا قالمای شهر قولمیزدین[2] کیتا دور
شو بو گپنی قیلغاندا شریفقای رحمتلیك
اورنیدین پاشتاق قوپوب بو ختن نینك ایچیدا
عبد الرحمن اتلیق حضرتیم مو حاجیم نینك
بیر کینه بالاسی بار شو مو دیکاندا
دورغه[3] دیسا کچی چیقیب اچی دیکان کنتیدین
حضرتیم مو حاجیم نی توتوروب الیب کیلیب
امبالنینك[4] الدیدا گپنی تولا بیك سورغان

Si tu as un homme intelligent fais-en ton espion,
on ne battra pas le blé que la ville échappera de nos mains. »
Comme il achevait ces mots, feu Chérîf-ka
se levant de sa place tête nue, dit : « En cette ville de Khotan
Monseigneur le Hâdji a un fils
qu'on nomme Abdourrahmân. » Après ces paroles
un agent de police se rendit au village d'Atchi
arrêta Monseigneur le Hâdji et le conduisit
en présence de l'amban qui l'interrogea fort longuement.

1. Mot chinois.

2. Prononcez *chahr* en une seule syllabe et *koulmyzdyn* conformément à la prononciation vulgaire et non pas *kouloumyzdyn*.

3. دورغه (en persan داروغه). Ce mot désigne les musulmans qui servent d'escorte au préfet chinois et que l'on charge d'accompagner les hôtes d'importance, de transporter les lettres, d'exécuter certaines mesures de police. C'est ce qu'on appelle un djigit dans le Turkestan russe.

4. Se prononce toujours *Ambalniki* et non pas *ambalning*.

حاجیم غنه رحمتلیك اوچ كینه بالام بار ایدی
ایكی سی مو غو ایمدی حرمین غا چیقیب كیتكان
بیر كینه بالام بار ایدی مدرسه دا اوقودی
بو ایشنی مو قیلمایدی شونداغ غنه دیکاندا
حاضرت حاجیم اورنیدین قوپوب یغلاب تورغاندا
بیر كینه بالانك بار ایكان توتوب غنه اپ بیرگین
بیز بالانگنی اولتوروب بو دنیالیقنی تاپای
سنینك بالانك مو هم او دنیالیقنی تاپسون
حضرت مو حاجیم یغلاب اورنیدین قوپغاندا
سیزنینك كونگلینگیزدا مونداغ گمان مو بولسا
منینك بالام نی ایمدی حرمین غا ماندورای
اچی كنتیغا چیقیب اسلام نی مو اچتی

Feu le Hâdji répondit : « J'ai trois enfants,
deux d'entre eux maintenant pour les villes saintes sont partis ;
le troisième de mes enfants étudie à la médressé
et ne s'occupe point de cette affaire. » En parlant ainsi
Monseigneur le Hâdji s'était levé de sa place en pleurant.
« Tu as un fils, dit l'amban, saisis-le et livre-le nous ;
en tuant ton fils nous garderons notre place en ce monde
tandis que ton enfant obtiendra une belle place dans l'autre. »
Monseigneur le Hâdji en pleurant se leva de sa place :
« Si dans votre cœur vous avez un tel soupçon
j'enverrai sur le champ mon fils aux cités saintes. »
Puis s'étant rendu au village d'Atchi, il leva l'étendard de l'islâm.

معمورليق مو بولغاندا تاخته بند غا بارغاندا
عبدالرحمن اخونوم كينگا يانيب توروب
منگا قارانگلار ختن‌ليك كينگيزلارغا ياغمانگلار
بو پادشاه يانيب كيلسا البان نی مو المايدور
بير پولينگنی قويمايدور بو گپنی مو قيلغاندا
فيالماغا چيقيب باريب اتلارنی قويوب بيردی
بير قاتيم مو كيرگاندا طيفورنينك اوقی تيكدی
شو يردا شهيد بولدی معصوم خان خواجام ايمدی
بير محفه غه ساليب ختن غا اليب كيلدی
ماتم‌نی قيلدوروب اچی ديكان كنتيدا
شو يردا دفنی قيلدی قران نی مو اوقودی

Comme la prospérité régnait, en allant à Takhta-bend
Abdourrahmân Akhoun se tourna vers les siens.
« Regardez-moi, Khotanais, et ne tournez pas le dos ;
si le préfet chinois revient, il ne vous fera pas grâce d'une corvée
et ne vous laissera pas un sou. » En tenant ce discours
il marcha sur Pialma, arrivé là, il lança les chevaux.
A la première charge, un boulet de canon l'atteignit.
En ce lieu il fut martyr. Alors Ma'soum Khân Khodja,
plaçant le mort sur une voiture, l'apporta à Khotan,
il ordonna le deuil au village d'Atchi
où il procéda aux funérailles et à la lecture du Coran.

III.

LA BALLADE DE BEK KOULI BEK

تورفان يولى يول بولدى باسقان ايزى گل بولدي
تورفاندا كى تورام گا[1] اصحاب الكف[2] يار بولدى
گوماتى دا[3] جنك بولدى تشنه‌ليككا تنك بولدى
يوزي قارا نياز حاكم بدولت‌نى ييب اولدى
بدولت اولوب كيتتى ايرتا ياز بهاريدا
بيك بچه قوپوب قاچتى عيد قربان نمازيدا

La route de Tourfân était une route où sous les pieds les fleurs poussaient.
Au prince logé dans Tourfân Ashab el Kaf fut ami.
A Goumati il y eut bataille, aux gens altérés rude fut la journée.
Niâz Hâkim au noir visage (hypocrite) fit mourir le bédaoulet.
Le bédaoulet trépassa à la saison du printemps.
Bek Batcha se leva et s'enfuit lors de la prière de la fête des victimes

1. Hâkim Khân Toura ; il commandait une partie des troupes de Yakoub bek.
2. Saint dont le mazâr est à Tourfân.
3. Goumati est situé entre Ouroumtchi et Tourfân. Allusion à la guerre entre Yakoub Bek et les Doungân, durant laquelle Yakoub Bek prit Tourfân (1870) puis remporta une grande victoire qui mit fin à la guerre.

باچین دین چیربك کیلدي اوتوز امبال انی باشلاب
بیك بچه قوپوب قاچتی داخو شوخونی باشلاب
اندیجان غا بارار بولسانك بیك بچه دعا دینگلار
آیم‌لار قانی دیسا کافر قولیدا دینگلار
اوچاق تولدی کول قالدی خزنه تولوب پول قالدی
ایسیت کینه آیم‌لار کافر قولیدا قالدی
ایستاب مو تیریب الدوق سای‌دا کی سوزوك تاشنی
قوشوق‌غا قوشوب الدوق بدولت قلم قاشنی
بدولت نی قوشونی یانگی شهرکا لیق تولدی
شاهی بیلا اطلاس تون شیترین جنك جیق بولدی
اق سلله یشیل سلله کیگان تونلاری ملّه

De Pékin vint une armée que commandaient trente ambans
Bek batcha se leva et s'enfuit montrant la route à Dakhou et Choukhou[1].
Si tu vas à Andidjân offre tes hommages au Bek Batcha.
S'il te dit : Où sont les princesses ? réponds : aux mains de l'infidèle.
Le foyer était plein de bois, un peu de cendre est resté ; le trésor était plein [d'argent, un sou de cuivre est resté.
Hélas ! les princesses aux mains de l'infidèle sont restées.
Nous sommes allés cueillir les cailloux polis du torrent ;
Nous avons assemblé ces vers en l'honneur du bédaoulet aux fins sourcils.
Les soldats du bédaoulet dans la nouvelle ville se pressaient en foule (لیق) ;
vêtue de soie et de satin la joyeuse armée était innombrable ;
sur la tête turbans blancs et verts, robes jaunes sur le corps.

1. Bek Kouli Bek vit aujourd'hui à Pskent, village à 48 kilomètres au sud de Tâchkent. Dakhou et Choukhou, deux chefs Doungân.

غزاغا بارار بولسا كورلادا شهيد بولسا[1]
اقسو يولى توغراقليق[2] بيكني قولى باغلاغليق
حق قل بيك نينك قبريسى قيزيل قانغا بوياغليق
شفتالو شيرين دانه دانه‌سيدين آيريلدى
بيك بچه ديكان شومكو اينى‌سيدين آيريلدى
بيك بچه ديكان احمق بيليدا كوموش چاقماق
اولادي پيغمبرغا[3] اوقي هم اتقان احمق
اولادي پيغمبردين قارغيش هم الغان احمق

Il est parti pour la guerre sainte et il trouva le martyre à Kourla
La route d'Aksou est boisée de toghraks, le bek a les mains entravées.
Le tombeau de Hak Koul Bek est teint de sang rouge.
La pêche au noyau savoureux de son noyau s'est séparée.
Bek Batcha le misérable de son frère s'est séparé,
Bek Batcha est fou de porter à sa ceinture un silex d'argent,
fou de lancer ses traits contre les enfants du prophète,
fou de s'attirer la malédiction des enfants du prophète.

1 Yakoub Bek est mort à Kourla. Remarquez l'emploi de la forme verbale que nous appelons inexactement conditionnel, elle indique le rapport étroit entre les deux membres de phrases; comme il est allé à la guerre, il est mort à Kourla. Dans la chanson de Mahmoud Khân, cette forme a réellement le sens de conditionnel (vers 18), mais elle est répétée dans les deux membres de phrases au contraire de ce qui se passe en français.

2. La route d'Aksou à Kachgar par Maralbâchi passe pour la plus grande partie à travers des forêts de peupliers résineux توغراق.

3. Allusion à Hâkim Khân Toura, fils d'Ichân Khân Toura, descendant direct du Khodja Hazret Apak et prétendant à la succession des anciens souverains de Kâchgar.

LA BALLADE DE MAHMOUD KHAN[1]

گَللوك حوليگا بارسانك گللاري قوروب قاپتی[2]
محمود قلم قاشنی حضرت سلطان[3] اوروب قاپتی
محمود خان نی پالاپتی کومول دیکان شهرلارغا
محمود خان قاچان کیلور ارتیش دیکان شهرلارغا
محمود خان نینك اوبناش کومول تاغ نینك باشی

Si tu vas à la maison des fleurs, tu verras les fleurs desséchées.
Hazret Soultân a frappé Mahmoud aux fins sourcils,
il a exilé Mahmoud Khân à la ville de Koumoul.
Mahmoud Khân quand reviendra-t-il en sa ville d'Artych ?
Mahmoud Khân se promène au sommet de la montagne de Koumoul,

1. Mahmoud Khân de la famille des cheikhs du mazar de Satok Boghra Khân à Artych, gros village à 30 kilomètres au N.-E. de Kâchgar. Sous Yakoub Bek il fut pansad et bek d'Artych, et exerça une notable influence sur le gouvernement. Les Chinois revenus, il fit sa soumission et fut élevé à la dignité de hâkim. Mais quelques mois après, les Chinois, ayant assuré leur domination, se débarrassèrent des personnages suspects et envoyèrent Mahmoud Khân en exil.

2. Abréviation de قاليب دور ; le verbe قالماق est ici un simple auxiliaire servant à former le parfait.

3. Il s'agit de Satok Boghra Khân.

قوليدا پستان ميلتيق قارا كوزيدا ياشى
دروازه‌غا قلب ساليب اچلماغان محمود خان
ياخشى اتلارى باقيب قاچلماغان محمود حان
انديجان‌غا چيقيب كيتماى تشنه بولغان محمود خان
اون تورت يل مشق قيليب اجرينك يوق مو محمود خان
اسلام شهرينى[1] تاشلاب پادشاه[2] بولغان محمود خان
اوستانك باشيدا ياتيب باغنى سالغان محمود خان
ارتيشليق ني يورا كيگا داغنى سالغان محمود خان
محمود خان كيتار بولدى چاچلارى پاتيق بولدى
محمود خان‌نينك بالالارى ارتيش‌دا يتيم بولدى

il a dans sa main un fusil à piston, et une larme dans son œil noir.
Mahmoud Khân avait mis le verrou à sa porte et il n'a pu l'ouvrir,
Mahmoud Khân gardait de bons chevaux et il n'a pu se sauver;
Malgré le désir qu'il en avait, il n'a pu s'enfuir à Andidjân.
Quatorze ans durant tu t'es donc exercé sans profit, Mahmoud Khân ?
Mahmoud Khân pour rester bek ne s'est pas réfugié au pays de l'islâm.
Mahmoud Khân est couché tranquillement dans le jardin qu'il a planté à la [source du canal.
Mahmoud Khân au cœur des gens d'Artych a fait une blessure.
Mahmoud Khân est parti les cheveux en désordre,
Les enfants de Mahmoud Khân dans Artych sont restés orphelins.

1. Nom que l'on donne quelquefois au Turkestan occidental qui a toujours jusqu'à une époque récente été gouverné par des princes musulmans, dont le principal porte le titre d'Emir-oul-mouminîn.

2. پادشاه synonyme de *bek*.

اتلاری هاریب بیردي اربالاری توروب بیردی
قدرینك یوق مو محمود خان کاشغرنی قویوب بیردی
محمود خان اوزی بولسا عادللیق بولان سورسا
یتیم بولان مسافرنینك دعاسی مستجاب بولسا
حضرت سلطاننینك ارواحی شیخ خواجام[1] نینك ارواحی
قوشاق قوشوب یغلایدي تاش خواجامنینك بالالاری

Ses chevaux se sont épuisés de fatigue, ses chars sont restés en chemin.
Tu n'as donc plus de force, Mahmoud Khân ? Mahmoud Khân a quitté Kâchgar.
S'il était encore là la justice serait rendue avec équité ;
les prières des orphelins et des voyageurs seraient exaucées.
Les mânes de Hazret Soultân, les mânes de Cheikh Khodja,
Les enfants de Tâch Khodja pleurent en chantant la complainte funèbre.

1. Cheikh du mazâr de Satok Boghra Khân ; c'était le père de Mahmoud Khân. Tâch Khodja était l'oncle du même.

خلق اراسیداکی چوچاکلار

بیرنجی چوچاک[1]

قدیم ختن دا تاغ کنتلاریدا بیر ادم اولدی همه کنت خلق جمع بولوب
عزا توزدیلار اولوکنی یوب تکفین قیلیب جنازهغا سالیب گورستانغا الیب
باردیلار بو جمع بلندلارنی هیچ بیری نماز میتنی بیلماس ایردی همه خلق
حیران بولوب توروب ایردیلار ختن شهر طرفیدین بیر ایشاك مینیب بیر ادم
گورستان الدی بیلان اوتوب بارور ایردی مذکور خلق اول ادمنی کوروب بیر

CONTES POPULAIRES

I

Au temps jadis au pays de Khotan dans un village des montagnes un homme mourut. Les gens du village, s'étant rassemblés, procédèrent à la cérémonie des funérailles. Ils lavèrent le mort, l'enveloppèrent d'un linceul, le mirent sur un brancard et le portèrent au cimetière. Mais de tous les gros bonnets de l'endroit qui s'étaient réunis pas un ne connaissait la prière des morts. Tout le monde restait planté là, étonné et ne sachant que faire. En ce moment un homme monté sur un âne et venant du côté de la ville passa devant le cimetière. En le voyant quelques-uns de nos gens se mirent

1. Ce conte est traduit du fameux recueil de facéties de Nasr ed-din Khodja.

نچه‌لاری یوگورشوب بو کیشی نینك الدی غا باریب کیلدیلار مذکور خلق آیتتی
آی برادر ختن‌لیك بیزلاردین بو گون بیر ادم اولدی بیزلار ارامیزدا میت نمازیغا
امام بولادورغان ادم یوق ایكان سن ختن‌لیك سن بو اولوكنی نمازنی اوقوب بیر
دیب توتتیلار بو ختن‌لیك هم میت نمازنی بیلماس ایردی ختن‌لیك آیتتی آي
بردارلارمن عامی دورمن نماز میت‌نی بیلماس من دیدی بو خلق آیتتی اگر سن بو
اولوكنی نمازنی اوقوب كیتماسانك بیز سنی اولتورامیز دیدیلار ختن‌لیك
قورقوب خوب اوقویمن دیب جنازه الدی‌غا باردی جنازه‌غا قاراب اورا توردی
جمله خلق انینك ارقاسیدا صف توزوب توردیلار ختن‌لیك جنازه‌غا قاراب
قولاقلارینی توتوب آیتتی كیتور ایدیم من اولوب قالیب سن سن الله اكبر نمیشقا
اولدینك سن بلا غا قالدیم من الله اكبر دیدی ارقاسیدا بیر ادم بار ایدی بو
ادم ازراق میت نمازنی بیلور ایردی مذكور ادم آیتتی آی دیدی ختن‌لیك آیتتی

à courir au-devant de lui et quand ils furent près de lui, lui dirent: « Frère, un homme de chez nous est mort aujourd'hui et nous n'avons personne qui sache la prière des morts. Toi qui es de Khotan, tu dois la savoir, dis-nous donc la prière pour ce mort. » En disant ces mots ils le tenaient pour l'empêcher de s'en aller. Notre Khotanais, qui ne savait pas davantage la prière, leur dit: « Mes amis, je suis un ignorant et je ne connais pas cette prière. » — « Si tu ne dis la prière pour ce mort avant de t'en aller, nous te tuerons. » Le Khotanais eut peur. « C'est bien, dit-il, je dirai la prière. » A ces mots il s'approcha et se tint debout, tourné vers le brancard, tandis que les montagnards étaient rangés derrière lui. Alors, se tenant les oreilles, comme un prêtre qui récite une oraison, il dit: « Moi je m'en allais à mes affaires tandis que tu partais pour l'autre monde, Allah Akbar! Pourquoi es-tu mort, toi, et resté-je, moi dans la douleur? Allah Akbar! » Or, derrière lui il y avait un homme qui savait un peu la prière des morts; « Oh! fit-il, qu'est-ce là? »

آی دیما کین سن بیلیب اوقودیم من الله اکبر دیدی جنازه‌غا التی قوی قویدی
اوچ سنگا اوچ منگا الله اکبر دیب السلام علیکم و رحمت الله دیب سلام
بیردی اوچ قوینی ختن‌لیك الدی اوچ قوینی اول ادم الدی تمّ التمام

— « Ne fais pas oh ! dit le Khotanais ; je sais ce que je dis. Allah Akbar ! on a mis à côté du brancard six moutons, prends-en trois, j'en prendrai trois, Allah Akbar[1] ! — Le salut soit sur vous ! et que Dieu ait pitié de vous ! » dit-il en tirant sa révérence ; puis il prit trois moutons et l'autre prit le reste. N, i, ni, c'est fini.

1. C'est l'usage de mettre à côté de la tombe quelques moutons ou d'autres objets qui sont destinés à payer les services du prêtre. Allah akbar ! est la formule de remerciement pour un cadeau reçu.

ایکینجی چوچاك

قدیم ختن ولایتیدا بیر ادم بار ایردی اتینی ملا توختا موغمبر دیر ایردیلار اینینك بیر بوزچی قوشنی‌سی بار ایدی[1] بیر گون ملا توختا موغمبر بوزچی قوشنی‌سیدین بیر قزان‌نی سوردی بوزچی انگا بیر قزان‌نی چیقیریب بیردی ملا توختا قزان‌نی اویغا الیب چیقیب ایرتاسی قزان‌نینك ایچیغا بیر قزان‌نی سالیب بوزچی‌غا چیقیر یب بیردی بوزچی کوروب ایتتی آی برادر منینك قزانیم بیر ایردی سیز ایکی قزان‌نی الیب چیقیب سیز دیدی ملا توختا آیتتی آی برادر قزانینگیز بوغاز ایکان بیزنینك اوی‌میزغا چیقیب توغدی دیدی بوزچی تعجب

II

Au temps jadis il y avait dans le pays de Khotan un homme qu'on appelait Molla Tokhta Moughember. Il avait un tisserand pour voisin. Un jour Molla Tokhta Moughember demanda une marmite au tisserand son voisin. Celui-ci en alla quérir une et la lui donna. Molla Tokhta l'emporta chez lui. Le lendemain, il mit une autre marmite dans celle qui lui avait été donnée et les apporta toutes les deux au tisserand. En voyant cela, le tisserand lui dit : « Frère, je ne vous ai donné qu'une marmite et vous m'en apportez deux. » — « Frère, répondit Molla Tokhta, votre marmite était enceinte, et elle a accouché dans ma maison. » Le tisserand, ébahi,

1. ایدی est le même que ایردی. A Khotan on le prononce point le ر.

قیلیب کولوب ایکی قزان‌نی الیب اوی‌غا الیب کیردی ارادا اوچ گون اوتتی ملا
توختا بوزچینینك اوی‌سیغا کیریب ینه بیر قزان‌نی سوردی بوزچی ساده ایدی
هم ینه قزان بیرسام توغرمکین دیب بیر چونك‌قزان‌نی چیقیریب بیردی اگر توغسا
چونك توغسون دیب ملا توختا قزان‌نی الیب چیقیب کتتی ملا توختا تا بیر
هفته‌غاچا قزان‌نی چیقیریب بوزچی‌غا بیرمادی بوزچی تولا خفا بولوب ملا
توختانینك اوی‌سیغا کیریب آیتتی آی برادر منگا قزان لازم بولدی قزانیم‌نی بیر
دیدی ملا توختا آیتتی اه دریغ بو گون تورت گون بولدی آی برادر قزانینگیز
کسل بولوب اولدی نمازنی اوتوب کومدوك دیدی بوزچی یغلاب آیتتی آی برادر
یالغان سوزنی قیلمانك یاشیم یتمیش سکیزغا کیریب قزان کسل بولوب اولگانینی
نماز اوقوب کومگانینی کورگان ایشیتکان ایماس من ملا توختا قزانیم‌نی بیر دیدی
ملا توختا آیتتی آی برادر بوزچی قزان توغغان‌ینی‌غا ایشاناسن مو اولگانینی گا

rit de l'aventure et rentra chez lui avec les deux marmites. Trois jours après Molla Tokhta vint voir le tisserand et lui demanda encore une marmite. Le tisserand, qui était un niais, se dit que s'il donnait une marmite elle pourrait bien accoucher encore une fois ; il alla donc quérir une grande marmite et la donna à son voisin. Si elle accouche, pensa-t-il, elle accouchera d'une grande. Molla Tokhta partit avec la marmite. Une semaine se passa sans qu'il la rendît. Le tisserand, fort inquiet, alla voir Molla Tokhta et lui dit : « Frère, j'ai besoin de marmite, rendez-moi celle que je vous ai prêtée. » — « Ah ! quel malheur ! répliqua Molla Tokhta, votre marmite a attrapé une maladie et voilà aujourd'hui quatre jours qu'elle est morte. Nous avons récité les oraisons et l'avons enterrée selon l'usage. » Le tisserand se mit à pleurer et dit : « Frère, ne me contez pas des bourdes ; me voilà arrivé à l'âge de soixante et dix-huit ans et jamais je n'ai vu ni entendu dire qu'une marmite fût malade et mourût ni qu'on l'enterrât en disant les prières. Allons, Molla Tokhta ! donne-moi ma marmite. » — « Frère, répondit Molla Tokhta, puisque tu crois que les marmites accouchent,

ایشانمای سن مو دیدی بوزچی اه واه دیب چیقیب کتتی ملا توختا کیچیك
قزان‌نی چونك قزان قیلیب الدی دیب دورلار تم التمام

pourquoi ne veux-tu pas croire qu'elles puissent mourir ? » — « Ah bah ? » bégaya le tisserand, et, ne sachant que dire, il s'en alla. Et voilà comment on raconte que Molla Tokhta fit une grande marmite avec une petite.

اوچونجي چوچاك

حکایت قیلیب دورلار[1] کی بیر شهردا بیر سوداگر بای بار ایدی دنیاسی
نهایب کوب ایدی ینه بیر شهرغا سوداغا بارماقچی بولدی بیر مینك چارك
تیمورنی بیر دوستغا امانت قویدی اول شهرغا باریب بیر یلدا یانیب کیلدی
تیمور قویغان دوست بیلان کوروشوب سورادی کی من سیزغا امانت قویغان
تیمورلار بارمو دیب سوردی اول دوست آی برادر من تیمورلارینگیزنی بیر اویدا
قویوب ایدیم بو یل ساچقان تولا بولوب تیمورلارنی ییب قویغای کیتیب دور بیر

III

On raconte qu'en une certaine ville il y avait un marchand qui possédait une immense fortune. Il se disposa à se rendre en une autre ville pour faire encore du commerce; il mit en dépôt chez un ami mille tchareks de fer; puis il partit et revint au bout d'un an. Il fit visite à l'ami auquel il avait confié son fer : « Avez-vous le fer que j'ai mis en dépôt chez vous? » demanda-t-il. « Mon frère, répondit l'autre, j'avait mis votre fer dans une chambre; mais cette année il y a eu beaucoup de rats et ils ont tout mangé votre fer;

1. Prononcez *k*ylyptylar (*k*elepté). Cette forme du parfait est très fréquemment employée dans le Turkestan oriental. Voir plus bas: *kétipté*, *k*âlmapté etc. C'est un parfait indéterminé, indiquant une action qui s'est prolongée, mais qui est entièrement accomplie au moment où l'on parle.

چارك هم قالماب دور دیب جواب بیردی بای آیتتی خوب بولوب دور دیب
اویغا یانیب کیتتی تیمور امانت سقلاغان‌نی[1] اون بیش یاشدا بیر اوغل فرزندی
بار ایدی ارادا اون بیش گون‌دین کیین بای دوستی اویغا باریب آیتتی ای
برادر بو اوغل‌نی بو گون منگا بیرسانگیز[2] دیب سوردی دوست آی ای اوغلوم
کیلینك دیب بای نی اوزاتیب قویدی[3] بای بو اوغل‌نی اویغا الیب باریب ایاغ
قولیغا زنجیر سالیب بیر اویغا سولاب سالدی تورت گون اوتوب اوغلی‌نی
کورمای بو دوست بای‌نی اوی غا باریب سورادی کی آی بای من اوغلوم قانی
دیب بای آیتتی تونو گون اوغلونگیز اوگزه گا چیقیب ایدی هوادین بیر قوچقاچ
کیلیب الیب کیتیب دور دیدی دوست آی برادر من بالام اون بیش یاش‌دا

il n'en est pas resté un tcharek. » — « C'est bien, » répliqua le marchand et il s'en retourna chez lui. Or le dépositaire du fer avait un fils, garçon de quinze ans. Quinze jours après, le marchand alla chez son ami et lui dit : « Mon frère, voulez-vous me confier votre fils aujourd'hui ? » — L'ami appela son fils : « Hé, hé ! mon garçon, venez ! » et il le remit au marchand. Celui-ci emmena le garçon chez lui, lui mit les fers aux pieds et aux mains et l'enferma dans une chambre. Quatre jours passés, l'ami, ne voyant pas son fils, alla chez le marchand et lui demanda : « Où est mon fils ? » — « Hier, dit le marchand, votre fils étant monté sur le toit, un passereau est venu et l'a emporté en l'air. » — « Mon frère, répartit l'ami, mon enfant étant un grand garçon de quinze ans,

1. نی pour نینك ; c'est l'orthographe vulgaire, conforme à la prononciation la plus usuelle.

2. La forme en سا est ici une forme de prière. Veuillez me donner.

3. Il accompagna le marchand à la porte.

بولسا[1] بیر قوچقاچ الیب کیتکان یالغان‌دور دیدی بای آیتتی آی دوستیم سیز
مینك چارك تیمورنی ساچقان ییدی دیکانکیز راست بولسا[2] من هم بو سوزومنی
راست دیدیم دوست مینك چارك تیمورنی الیب کیلیب بیریب اوغلینی الیب
کیتتی دیب دورلار

c'est un mensonge de dire qu'un passereau l'a emporté. » Le marchand répondit: « Si ce que vous m'avez dit qu'un rat a mangé mille tchareks de fer est vrai, le discours que je viens de tenir est vrai également. » Sur ce, l'ami rapporta et rendit le fer et ramena son fils. Telle est l'histoire.

1. Encore la forme en *sa* = Comme il est ; condition dont l'existence entraîne logiquement la vérité de la proposition qui suit.
2. Ici la forme en *sa* a le sens du suppositif ; c'est son sens le plus ordinaire.

تورتونجی چوچاك

قدیم ختن‌دا بیر ابله کیشی بار ایدی اوزومنی یوقاتیت قویمن دیب بویون‌غا
بیر یوغان قاپاق اسیب یورور ایدی هر وقت اوزومنی یوقاتیب قویسام شو
قاپاق‌دین تانوب الورمن دیب بیر گون بیر تغار بوغدای‌نی بیر ایشاككا یوكلاب
تیگورمن‌غا الیب باردی بوغدای‌نی تیگورمن‌غا توشوروب تاغارغا یولانیب
اوخلاب قالدی تیگورمن‌چی كوروب تعجب قیلیب اوز اوزیغا آیتتی كی واعجبا
بو قایداغ ادم دور بویون‌غا نمه سبب‌دین قاپاق اسیب الیب دور دیب مونی
بویونیدین قاپاق‌نی الیب قویسام قایداغ قیلور ایكان دیب اهسته باریب بویونیدین
قاپاق‌نی الیب مخفی جای‌دا قویدی ابله اویقودین اویغاندین سونكرا كوردی كیم

IV

Il y avait jadis à Khotan un niais qui, craignant de se perdre lui-même, se pendit une grosse gourde au cou et se mit à circuler ainsi. Si jamais je me perds, se dit-il, je me reconnaîtrai à cette gourde. Un jour, ayant chargé sur un âne un sac de blé, il le porta au moulin. Là il déposa son sac, et s'appuyant dessus, il s'endormit. Le meunier le voyant s'étonna et se dit en lui-même : « Quel singulier homme est-ce là ! Pourquoi s'est-il pendu une gourde au cou, si je lui enlevais cette gourde qu'en adviendrait-il ! » A ces mots, s'approchant doucement, il prit la gourde et la cacha quelque part. Le niais, s'étant éveillé,

بویوندا قاپاق یوق وای الله من قانی من اوزوم یوق بولوب دورمن آی برادر
تیگورمنچی من قانی حالی منی تاپیب بیرماسانك من خاتونوم اویغا بارسام
اویغا کیر کوزماس منی خاتونوم اورادی دیب مذکور تیگورمنچینی محکم توتتی
تیگورمنچی کولوب تعجب قیلیب آیدی آی برادر من سنی تاپیب بیرسام نمه
بیرورسن دیدی ابله آیدی[1] آی جان برادر تیگورمنچی سن منی تاپیب بیرسانك
شو بو تغاردا کی بوغدای‌نی بیرای دیدی درحال مذکور تیگورمنچی قاپاق‌نی
قویغان یردین الیب چیقیب ابله‌غا بویونیغا اسیب قویدی ابله خورسندلیکلار
قیلیب نچه جرخ اووروب[2] تیگورمنچی‌غا نچه عشقالله[3] دیب و تعظیم‌لار قیلیب
اوز رضالیکی بیرلان بیر تغار بوغداینی بیریب ابله ایشاك‌نی هایدیب غزل اوقوب
اوی طرفیغا کیتتی

vit qu'il n'avait plus sa gourde. « Ah! mon Dieu! où suis-je? me voilà disparu! Mon frère le meunier, où suis-je? si vous ne me retrouvez pas tout de suite et ne me rendez pas à moi-même, si je rentre chez ma femme elle ne me laissera pas entrer et elle me battra. » Ce disant, il tenait ferme le meunier. Celui-ci, riant et tout étonné, lui dit : « Frère, si je te retrouve et te rends à toi-même, que me donneras-tu ? » — « Ah! mon cher frère! répondit le niais, si tu me retrouves, je te donne tout le blé qui est dans ce sac. » Aussitôt le meunier, ayant tiré la gourde de l'endroit où il l'avait mise, la pendit au cou du niais; celui-ci fit beaucoup de démonstrations de contentement, dansa de joie, combla de remerciements et de politesses le meunier, et lui donna avec grand plaisir le sac de blé; puis, poussant son âne devant lui, il prit le chemin de sa maison en chantant une chanson.

1. Autre orthographe pour آیتتی qui est plus correct.
2. Mot à mot ; en faisant plusieurs tours.
3. Pron. Achkallah, c'est la formule ordinaire de remercîment.

بیشنجی چوچاك

قدیم زمان‌دا ختن ولایتی‌دا فالتو لاف دیب بیر ادم بار ایدی همیشه لاف سوزلارنی خلق‌غا آیتور ایدی انینك لاف سوزلاری تولا شهرلارغا شایع بولدی مذکور فالتو لاف‌نی اون تورت یاش‌لیق قیز بالاسی بار ایدی و ینه بخارا شریف‌دا بیر ادم بار ایدی اتی اوستا حیت ایدی بو هم خلق‌غا کوب لاف سوزلارنی آیتور ایدی مذکور اوستا حیت انگلادی کی ختن ولایتی‌دا فالتو لاف دیب بیر ادم بار ایمیش لاف سوز آیتورغه کوب اوسته ایمیش دیب اوسته حیت ختن‌غا باریب فالتو لاف بیرلان سوزلاشیب کیلامن دیب بخارادین چیقیب بیر نچه گون‌دا ختن‌غا کیلدی مذکور فالتولاف‌نی اوی‌نی سوراب تاپتی ایشیك‌نی

V

Il y avait jadis à Khotan un homme appelé Paltou le Plaisant. Il racontait toujours aux gens des craques par manière de plaisanterie et ses craques étaient devenues célèbres dans beaucoup de villes. Il avait une fille de quatorze ans. Or dans la ville sainte de Boukhâra il y avait un homme du nom de Ousta Heït qui n'était pas moins craqueur que Paltou ; il apprit qu'à Khotan il y avait un certain Paltou le Plaisant qui était, dit-on, passé maître farceur. L'idée lui vint de se rendre à Khotan afin de causer avec ce Paltou. Arrivé à Khotan après un long voyage, il s'informa de la demeure de Paltou le Plaisant, et, l'ayant trouvée, il frappa à la porte,

قاقیب تورت فالتو لاف اکا دیب قیچقیردی فالتو لاف اویدا یوق ایدی
قیزی اوسته حیت‌نی الدیغا چیقیب آی اکا کیم سیز دیدی اوسته خیت فقیر
بخارادین کیلدیم دادانگیز بارمو دیدی مذکور فالتونی قیزی آیتتی اتام اویدا
یوق اتام سحردا اسمان‌غا چیقیب ایدی توشمادی آی اکا هر سوزلاری بولسا منگا
دیسلار اتام کیلگاندا من دیرمن دیدی اوسته حیت ایتتی من اتانگیزغا اشنا
دورمن اتانگیزغا بخارادین بیر گلم سوغا الیب کیلیب ایدیم باشی ختن‌غا کیلدی
اياغی بخارادین چیقفان یوق دیدی قیز آیتتی آی اکا عشقالله رحمت کوب
یاخشی گلم الیب کیلیب سیز بیزغا لازم ایدی تونوگون اخشام دادام چیلیم
چیکیب اولتوروب چیلیم‌نی اوتی توشوب بیزنی اویداکی گلم‌نی کیچیك
بیر پارچه‌سینی کویوب ایدی الیب کیلگان گلمینگیز بیزنی اویداکی
کویگان گلم‌غا یاماق بولور ایکان دیب جواب بیردی قیزنی بو سوزیغا اوستا حیت

appela quatre fois : Frère Paltou le Plaisant ! Or celui-ci était absent ; sa fille vint au devant de Ousta Heït. « Frère, qui êtes vous ? » dit-elle ; — « Votre serviteur, répondit Ousta Heït, est venu de Boukhâra, votre père est-il à la maison ? » La fille de Paltou le Plaisant répondit : « Mon père n'est pas à la maison. Ce matin il a monté au ciel et n'est pas encore descendu ; mais, frère, dites-moi ce que vous avez à lui dire et lorsqu'il rentrera je le lui rapporterai. » — « Je suis un ami de votre père, répliqua Ousta Heït. J'avais pris un tapis à Boukhâra pour l'apporter à votre père ; le commencement en est maintenant à Khotan, mais la fin n'en est pas encore sortie de Boukhâra. » — « Merci, grand merci, frère, c'est bien à vous d'avoir apporté ce tapis, car nous en avions besoin. Hier soir, mon père était assis à fumer son *tchilim*, lorsque le charbon allumé en tomba et brûla un petit morceau du tapis que nous avons à la maison ; le tapis que vous avez apporté servira justement pour mettre une pièce au nôtre. » Ousta Heït conçut un grand dépit de cette réponse de la jeune fille

قولا ایزا تارتیب اوز اوزیغا ایتتی کی فالتولافنی قیزی منداغ لافگو بولسا اتاسی
یوز چندان زیاددور دیب فالتو لاف بیرلان کوروشمای بخاراغا یانیب کیتتی
دیب دورلار

et il se dit en lui-même que si la fille de Paltou était si plaisante, Paltou lui-même devait l'être cent fois plus, et il s'en retourna à Boukhâra sans avoir vu Paltou le Plaisant.

التینجی چوچاك

حکایت قیلیب دورلارکی قدیم قیرای[1] دیکان قزاق‌نی چونك بی لاری چونك بای‌لاری بیر جای‌غا جمع بولوب آیتیشیب دورکی سرت‌نی ایچیدا نماز بیر یاخشی نیرسا بار ایمیش هر گون سرت‌لار بیش وقت اوقور ایمیش بیز هم بیر بیریمیز بیردین یانبو بیریب بیش التی کیشی‌نی تاشکنت‌غا یباریب نماز کیلدیریب بیش وقت اوقوساق[2] دیشیب دور بو سوز هم بی‌لارغا بای‌لارغا

VI

On conte que jadis tous les bî et les riches hommes d'entre les Kazak Kiray étant rassemblés, ils se disaient entre eux que parmi les Sartes il y avait, dit-on, une chose excellente qu'on appelait *oremus* (namâz)[3] et que les Sartes répétaient cinq fois par jour. « Pourquoi ne nous cotiserions-nous pas à raison d'un ianbou par tête et n'enverrions-nous pas cinq ou six hommes à Tâchkend pour y aller chercher des *oremus* que nous répéterions nous-mêmes cinq fois par jour ? » Ainsi ils parlaient entre eux. Cette idée agréa également aux *bî* et aux notables.

1. Les Kiray sont une des cinq grands tribus de la Horde moyenne. Ils vivent sur le Haut Irtych et dans la steppe occidentale entre Vierkhnyi Ouralsk et Stépnoïé.

2. Autre acception de la forme en *sa*; c'est comme nous dirions en français: Si nons faisions cela!... sous-entendu: ne serait-ce pas une bonne chose? qu'en dirait-on ?

3. *Namâz* est un mot persan que des Turcs Kazak sont excusables de ne point comprendre.

معقول بولوب دور هر قیسی‌لاری بیردین یانبو بیریب دورلار جمع ایکی یوز
یانبو بولوب‌دور اندین هر قیسی بای‌لار بیردین ادم بی‌لار بیردین ات بیریب
جابدوق یانبولارنی بو ادم‌لارغا بیریب تاشکنت‌غا بیباریب دورلار بو ادم‌لار بیر
نجا گون بیر نچا ساعت تاشکنت ولایت‌غا باریب دورلار بو شهرنی کورماگان
قزاقلار بیر نچا گون بار قونار یرلاری بیلمای کهنه ویرانلاردا قونوب توروب
دورلار اخر بیر گون بیر کوچه بیرلان باروشور ایکان‌لار بیر چونك مدرسه‌نی
الدیدا بیر شککاك ملا اولتور ایکان مذکور ملا کوروب دورکی بیر نچا شهر
کورماگان قزاقلار ات‌غا مینیشیب ارتلاریغا اغر خورجون سالیشیب کیلیب
یتیب دورلار درحال مذکور ملا اورنیدین توروب قزاق‌لارنی الدینی توسوب
آیدی‌کی آی باتور میرزالار السلام علیکم یول بولسون قایردین کیلدینگیز قایرغا
باراسیزلار[1] نمه الاسیزلار نمه ساتاسیزلار دیب سوردی قزاقلار آیدی‌کی سلام

Chacun d'entre eux donna un ianbou et le total se monta à deux cents ianbou. Puis chaque bî fournit un cheval, chaque notable un homme; aux hommes ainsi désignés on donna l'équipement nécessaire, on leur remit l'argent et on les envoya à Tâchkent. Après des jours et des heures de marche, ces gens arrivèrent à Tâchkent. N'ayant jamais vu cette ville, et ne sachant où se loger, ils s'étaient depuis plusieurs jours installés dans de vieilles ruines. Enfin un jour qu'ils passaient ensemble par une certaine rue, ils aperçurent assis devant une grande médressé, un molla à l'air malin (soupçonneux). Dès que le molla eût vu ces Kazak qui étaient venus sans connaître la ville, montés sur des chevaux dont le dos était chargé de lourds bissacs, il se leva de sa place, se planta devant les Kazak et leur dit: « Messieurs les braves, Dieu vous garde et la route vous soit bonne! Où vont et d'où viennent vos seigneuries? que désirent-elles vendre ou acheter? » A ces questions les Kazak répondirent: « Salut,

1. Double pluriel de politesse.

سلامجی ملا اکا بیزنی سورسانك قیرای ایلدین کیلدوك ایلیمیزنی چونك
بی‌لاری بای‌لاری بیزلارغا بیر یوز ایلیك یانبو بیریب تاشکنتغا باریب سرت‌دین
بیزغا نماز آلیب کیلیب بیرینك دیب یباردی بیزلار تاشکت کیرگالی تورت گون
بولدی یاتار تورورمیزنی بیلمای کوچه‌لاردا نماز بار دوکان تاپمای بیکار یورامیز
آی ملا اکا بیزغا نماز بار جای‌نی کورکوزوب سیزدین الله راضی بولسون دیب
یالباریب دور بو ملا آیتیب دورکی منا تورغان اویوم اتدین قونگزلار[2] دیب دور
قزاق‌لار قوانیب ات‌دین توشوب خورجون‌لارنی الیب ملانی حجره‌سیغا کیریب
دورلار ملا درحال بیر جوگون چای‌نی قابناتیب توقوز نان بیرلان قزاق‌لارنی
الدیدا حاضر قویوب ملا آیتیب‌دورکی آی میرزالار چای بیرلان نان‌نی ایچیب

frère molla donneur de saluts, si vous voulez savoir qui nous sommes, apprenez que nous sommes de la tribu de Kiray; les gros bonnets, les bi et les notables de notre tribu nous ont envoyés à Tâchkent avec cent cinquante ianbou afin d'acheter des oremus aux Sartes. Voilà quatre jours que nous sommes arrivés à Tâchkent, nous ne savons où nous arrêter pour coucher, nous ne trouvons point de boutique d'oremus et nous errons comme des âmes en peine; molla, notre frère, montrez nous le lieu où l'on vend les oremus et Dieu vous bénira. » Ils suppliaient ainsi et le molla leur répondit : « Voici ma maison, mettez pied à terre. » Les Kazak descendirent de cheval avec plaisir (قوانیب), prirent leurs bissacs et entrèrent dans la chambre du molla; celui-ci fit aussitôt bouillir un tchougoun (vase de cuivre) de thé et le servit à ses hôtes avec neuf pains. « Voici du thé et du pain, leur dit-il, buvez

2. Forme abrégée et familière de l'impératif de politesse. Prononcez *kongzlar*, *yangzlar*. Correctement on dirait *konsounlar*, *yésounlar*, ou *koninglar*, *yanglar*. Dans la forme familière il y a trois pluriels: *kon-ing-syz-lar*.

ینگزلار دیب ملا بازارغا چیقیب تورت تنگا گوش الیب ایکی تنگاغا نان الیب
کیریب بیر چونك قازانغا گوشنی سالیب شوربا قیلیب توشوروب بو اچ قزاق.
لارنی الدیدا قویوب بیریب دور بو قزاق لار بو گوش نی ییب شوربانی خوب ایچیب
قوساق لاری خوب تویوب دور اندین ملا آیتیب دورکی آی میرزالار الیب
کیلگان یانبولارینگیزنی منگا بیرینك لار من بازاردین سیزلارغا نماز الیب کیلیب
بیرای دیب دور بو اوزبك قزاق لار[1] یوز ایلیك یانبونی بو ملاغا بیریب دورلار
بیزگا نمازنی یاخشی سینی الیپ کیلیب بیرینك دیب دورلار ملا خوب بولغان
دیب یوز ایلیك یانبونی بولارنی الدیدین الیب چیقیب بیر جای دا یاشوروب دور
بازارغا باریب بیر چونك قاپاق نی اوتوز پولغا الیب بیر جینك عسل نی قاپاق نی
ایچیغا قویوب قصاب نی الدیغا الیب باریب بیر اوستومغا اسیب قویوب دور

et mangez. « Puis il s'en alla au bazar, acheta pour quatre tengas de viande et pour deux tengas de pain et revint. Il mit la viande dans une grande marmite, prépara la soupe, la retira du feu et la servit aux Kazak affamés. Ceux-ci mangèrent la viande et burent le bouillon de bon cœur et se remplirent consciencieusement la bedaine. Alors le molla leur dit: « Messieurs, donnez-moi l'argent que vous avez apporté, j'irai acheter pour vous les *oremus* au bazar. » Ces Ouzbek de Kazak donnèrent leurs cent cinquante ianbou au molla. « Et apportez-nous, dirent-ils, ce qu'il y a de meilleur en fait d'*oremus*. » — « Entendu, » dit le molla, et il sortit, cacha quelque part les lingots et s'en alla au bazar. Il acheta pour trente pouls une grosse gourde, y mit une livre de miel, la porta devant la boutique d'un boucher et la suspendit à un poteau.

1. Ces imbéciles, comme nous dirions: ces Ostrogots de Kazak. Le nom d'Ouzbek qui est aujourd'hui appliqué à tous les Turcs de l'Asie centrale est devenu une injure. Voir la dernière phrase de ce conte.

فصل اسد ایکان بو فصلدا عری قصابنی دوکاندا بولادور تاشکنتدا
خوقنتدا مارغلاندا چونك قیزیل عری بار اگر ادمنی چاقسا بیر گون درد
قیلادور مذکور ملا قاپاقغا قاراب ایکی ساعت اولتوروب دور ایکی ساعتدا
بو قاپاقغا ایکی مینك عری چاپولوب دور درحال ملا قاپاقنی اغزینی
قارا مومدا مضبوط قیلیب قزاقلارنی الدیگا الیب باریب دور بو
قزاقلار اورونلاریدین قوپوب ملاغا تعظیم قیلیب دورلار ملا بولارغا آیتیب
دورکی آی میرزالار بو نمازبار قاپاقنی یولدا اغزینی اچهای ایلینكلارغا الیب
بارینگلار ایلینكلارغا بارغاندین سونك ایلنی چونك کیچیكلارنی یغیب مجلس
بنا قیلیب اون توگا اون ات اون قوتاس یوز قوی اولتوروب ایلغا بیرینگلا
اندین بیر چونك اون قناتلیق اوی تیکتوروب اندین بو نمازنی اویغا الیب
کیریب اوینی اورتاسیدا قویونگلار اندین ایلدا کیم سمیز بولسا کیم چونك
بولسا اویغا کیرسون اوینی تویونك ایشیكنی محکم قیلینگلار بو نمازنی قولیدا

On était au mois de juillet et à cette époque les abeilles se tiennent près des boucheries. Or sachez qu'à Tâchkent, à Khokand, à Marghélân il y a de fort grosses abeilles rouges ; si un homme en est piqué, il lui en cuit pendant tout un jour. Notre molla resta deux heures à surveiller sa gourde, et en deux heures deux mille abeilles l'eurent envahie. Le molla en ferma aussitôt l'ouverture avec de la cire noire et l'apporta aux Kazak. Ceux--ci, se levant, saluèrent avec politesse le molla qui leur dit : « Messieurs, n'ouvrez pas en route l'ouverture de cette gourde à oremus. Apportez-la à votre tribu et quand vous serez arrivés, que tous, grands et petits, se réunissent en assemblée, sacrifiez dix chameaux, dix chevaux, dix yaks (*k*outâs) et cent moutons et donnez-les au peuple. Puis plantez une grande tente à dix pans, portez-y ces *oremus* et placez-les au milieu ; ensuite que les plus gras et les plus grands de la tribu entrent dans la tente de manière à la remplir et fermez la porte solidement. Ces *oremus*

قامچی بار اچیغ یمان نماز بیلماگان قامچی بیلان اورادور او ادم وای الله دیب
ناله قیلسا ایشیکنی اچمانگلار اوینی الدیدا یوز ادم قاراول بولوب تورسونلار
دیب مذکور قزاقلارنی اتلاندوروب تاشکنتدین چیقیریب قویوب دور قزاق
بیر نچه کونده اوز ایللارینغا باریب یتیب ملانی سوزغا عمل قیلیب اون توگه
اون ات اون قوتاس یوز قوی اولتوروب مجلس بنیاد قیلیب دورلار اندین بیر
اون قناتلیق اوی تیکیب یورتنی چونك بیلار بایلار ایشتان کونگلاکلارنی
سالیب اویغا کیریب بیر یوز ادم بو اوینی ایشیکینی محکم قیلیب نماز بار
قاپاقنی اغزینی اچیب دورلار نچه کوندین بیری اچ قالغان عریلار قاپاقنی
اغزیدین چیقیب سمیز قازاقلارنی چاقای توروب دور بو قزاقلار وای الله
دیب ایشیککا باریب دورلار تالادا کیلار محکم بولوشوب توروب دورلار اندین هر
قایسیلاری زور قیلیب اوینی بوزوب هر قایسیلارنی بو یونداارقاسیدا بیر یوز

ont un fouet âpre et cruel dont ils frappent celui qui ne sait pas l'*oremus*. Si vous entendez des lamentations et des cris de : « O mon Dieu! » n'ouvrez pas la porte et que devant la porte cent hommes montent la garde. » Il dit et il mit à cheval les Kazak et les accompagna jusque hors de la ville. Les Kazak, arrivés chez eux, exécutèrent les instructions du molla ; on tua dix chameaux, dix chevaux, dix yaks, cent moutons et l'on convoqua une assemblée générale. Puis une grande tente à dix pans fut plantée, les bî et les notables du pays, ôtant leurs chemises et leurs pantalons, entrèrent dans la tente, et, tandis que cent hommes tenaient solidement la porte, ils ouvrirent la gourde aux *oremus*. Les abeilles, qui étaient restées plusieurs jours sans manger, se précipitant par l'ouverture, se mirent à piquer les gras Kazak. Ceux-ci, criant : O mon Dieu ! s'élancèrent vers la porte, mais ceux qui étaient dehors tinrent ferme, puis comme on faisait de part et d'autre de violents efforts la tente fut brisée et déchirée, et tous s'enfuirent, chacun de son côté, emportant cent

عری هر قایسی بیر طرفیغا قاچیب دورلار قدیم زمان قزاق قیرغیز شونداغ
اوزبك ایکان دورلار دیب دورلار

abeilles sur le cou ou sur le dos. Voilà à quel point l'on dit que les Kazak et les Kyrghyz d'autrefois étaient Ouzbek.

ARCHÉOLOGIE

Les recherches archéologiques auxquelles nous nous sommes livrés dans le Turkestan chinois ont donné des résultats d'une certaine importance que nous pouvions à peine attendre de la nature et de la manière de bâtir du pays, de la pauvreté de son passé et de l'impossibilité où nous étions de faire des fouilles. Si le Turkestan chinois est réellement une contrée où l'on marche au milieu des ruines, ce n'est pas une de ces contrées où l'on heurte pour ainsi dire à chaque pas un débris curieux, artistique, significatif et parlant du passé. « Les seuls vestiges des temps anciens, écrit Dutreuil de Rhins, sont ici des poteries brisées en mille morceaux, là des tombes de boue réduites en poussière. Antérieurs et postérieurs au x[e] siècle, ces débris sont également muets. Dans ces contrées si souvent ravagées, où rien ne pouvait progresser, l'art d'aujourd'hui est le même (à peu près) qu'il y a deux mille ans. Toutefois l'immense quantité de poteries prouve qu'à l'époque des anciennes ville son n'avait pas comme aujourd'hui des ustensiles de bois ou de métal ou qu'on en avait beaucoup moins. On détruirait le Khotan actuel que les débris de poteries seraient insignifiants en comparaison de ceux des anciennes villes. Les tombes, probablement semblables à celles d'autrefois, ne portent pas d'inscriptions, sauf quelques-unes ornées de versets du Coran. De tout temps ici on a bâti, construit de même, à fleur de terre, sans fondations, avec de la boue et du bois.

Dans les meilleures conditions cela peut durer trente ans. Une grande ville ainsi construite pouvait être brûlée ou détruite de fond en comble en quelques jours par des Barbares; en quelques heures elle peut être renversée par un de ces ouragans dont le souvenir est resté. Les eaux du ciel et de la terre, surtout autrefois qu'il y avait dans la haute Asie beaucoup plus d'eau que maintenant, auraient certainement pu balayer Khotan en une heure, si j'en juge par l'état du sol en certaines localités qui ont été le siège d'anciennes villes. Qu'on se représente un désastre de ce genre il y a 1,500 ans par exemple. Les indigènes qui ont survécu ou les envahisseurs ont utilisé les matériaux; le bois sauvé, ils ont fouillé, pillé les objets de valeur. Il n'est resté, il ne devait rester que les débris plus lourds, des poteries sans valeur et brisées. Puis les vents ont recouvert le tout de couches de sable et, avec le temps, les vents ont remis quelquefois à découvert le sous-sol ravagé. Le passé, ce triste passé, c'est aussi l'avenir de ces contrées. Les oasis actuelles disparaîtront et il s'en reformera d'autres. Ce sera sans doute une transformation plutôt progressive que brusque, mais ces oasis seront de plus en plus petites, car il ne dépend pas de l'homme que les sources et la neige des hauts plateaux fournissent de moins en moins d'eau. »

Nous avons vu ailleurs que dans la période historique les changements avaient été beaucoup moins considérables que l'on ne se l'imagine communément, qu'il s'est produit de légers déplacements plutôt que des disparitions totales des centres habités, que les destructions ont été suivies de reconstructions, que les oasis d'aujourd'hui correspondent à peu de chose près à celles d'autrefois, que quelques-unes d'entre elles (Tchertchen, par exemple) qui avaient disparu à certaines époques ont reparu depuis, qu'enfin les modifications qui ont eu lieu sont dues beaucoup moins au sable qu'à l'eau, à la diminution des sources et des neiges, faible dans la période historique, au rongement lent des berges des rivières, aux inondations qui ont raviné et dévasté plusieurs cantons.

Les quelques objets que nous avons rapportés des débris informes des vieilles villes du Turkestan chinois ont tous été trouvés et ramassés par

nous-mêmes, de sorte que la provenance en est absolument authentique. Quoique peu nombreux et peu volumineux, ces objets joints aux observations que nous avons faites sur place peuvent servir à préciser diverses questions historiques.

Voici la liste et la description sommaire des diverses vieilles villes (keuna chahr كهنه شهر), comme disent les indigènes. Il faut dire tout de suite que beaucoup de ces prétendues villes n'étaient que des villages. Les explorateurs sont toujours tentés de croire qu'ils ont découvert les ruines d'une cité florissante et puissante — ce qui est flatteur pour leur vanité — tandis qu'en effet ils n'ont trouvé que les débris d'un pauvre hameau et d'une petite oasis. En règle générale, en Kachgarie, lorsque l'on trouve des débris sur une étendue de cinq ou six kilomètres seulement sans que d'autres apparaissent dans les environs immédiats, cela indique que l'on est en présence d'une ancienne oasis très médiocre et non point d'une ville.

Le centre de ruines le plus important et probablement le plus ancien de toute la partie méridionale du Turkestan chinois est celui que nous avons découvert en 1891[1] au petit village de Yot*k*ân, يوتقان, dans le canton du Bourazân, بورازان, à neuf kilomètres à l'ouest de la ville actuelle de Khotan, sur les bords d'un ravin encaissé où coule un peu d'eau et que l'on appelle *Yâr* ou *Karasou*[2]. Les indigènes disent que c'est là l'emplacement de l'ancienne capitale du pays; elle se serait étendue jusqu'à un grand remblai de terre situé à trois kilo-

1. Ce n'est pas à nous que doit être attribuée la priorité de cette découverte. Je crois que ce sont les mêmes ruines qu'a vues peu de temps avant nous le sympathique voyageur autrichien M. Troll et dont il a rapporté quelques objets. Il est possible que d'autres voyageurs encore aient visité ces ruines, car elles sont très connues de tous les indigènes.

2. Ce ravin est, dit-on, d'origine relativement récente. L'eau en vient de marais qui s'étendent un peu plus au sud. Il est très possible qu'il y ait eu autrefois à la place de ce ravin et de ce marais une dérivation du *Karak*âch daria alimentant la capitale.

mètres au sud-est au lieu dit Hélâl bâgh, هلال باغ. On donne à ce remblai de terre le nom de Naghâra Khânah et l'on dit que c'était l'ancienne citadelle du *Khakân,* de ce Khelkhâl-i-Tchîn dont il est question dans le tezkéreh.

L'aspect est en effet tout à fait semblable à celui d'une muraille en ruines et il est très possible que c'en soit réellement une. Le tombeau de Keytous Maghrebî, l'ambassadeur envoyé par les Imâms auprès de Khelkhâl-i-Tchîn, se trouverait ainsi dans l'enceinte de la vieille capitale. Ce qui confirme la tradition locale, c'est que les objets tirés de ces ruines sont en plus grande quantité, ont plus de valeur et remontent à une plus haute antiquité que partout ailleurs. Ces objets sont des jades blancs et vert foncé, des verroteries, des poteries dont un certain nombre sont noires, très dures, telles qu'on n'en fabrique plus dans le pays, des fragments de poteries rouges décorées avec un goût qui n'est plus connu aujourd'hui, des figurines de terre cuite qui marquent un art assez avancé, qui n'est ni d'origine chinoise, ni d'origine hindoue, mais d'origine gréco-bactrienne et semblables à celles que l'on a retrouvées en assez grand nombre dans les ruines de l'ancien Samarkand. Je donne ci-joint la reproduction de quelques-unes de ces figurines, on y verra des types qui ne sont ni turcs, ni chinois, ni hindous, et l'on y reconnaîtra entre autres une tête de méduse évidemment grecque ou imitée du grec. Outre ces poteries il y a un grand nombre de pierres précieuses gravées en creux très petites, de différents styles, mais également grecques ou imitées du grec; une de celles que nous y avons recueillies, et dont malheureusement je n'ai pu retrouver que l'empreinte à la cire, représente un Apollon Citharède du style le plus pur et remontant vraisemblablement au IVe siècle avant notre ère. D'autres d'un travail inférieur, représentant une Diane, des têtes de personnages très rapprochés du type iranien ou du type romain, des figures


Fig. 1. — Pierres gravées.



Ruines de l'ancien Khotan (Yotkân).
Terres cuites.



Phototypie Berthaud, Paris.

RUINES DE L'ANCIEN KHOTAN (Yotkân).
Poteries et terres cuites.

d'animaux, sont sans doute d'origine romaine ou bien ont été fabriqués en Bactriane ou à Khotan même. Il est remarquable qu'en tout cela il n'y a rien de bouddhique. Plusieurs cachets de facture grossière m'avaient paru d'abord se rattacher au culte mazdéen. On y voit figuré au centre un objet de forme pyramidale devant lequel deux hommes placés vis-à-vis à droite et à gauche font la génuflexion (fig.2). Ma première idée avait été qu'il s'agissait d'une adoration du pyrée; mais, vérification faite, le pyrée n'est jamais représenté sous une forme semblable. Je ne doute point qu'un examen attentif de ces divers objets et leur comparaison avec d'autres de provenances différentes ne finissent par fournir quelques indications nettes sur l'histoire ancienne du pays de Khotan. Les monnaies que nous avons trouvées au même endroit donnent dès maintenant des résultats plus précis. Nous y avons recueilli trois monnaies sino-kharoshthi, dont il n'existait jusqu'à présent qu'un spécimen unique et de provenance douteuse à Londres, une monnaie également sino-kharoshthi, mais appartenant à une catégorie différente, et une pièce inédite de Houvichka, roi des Kouchân.



Fig. 2. — Cachet de marbre.

Note de M. Specht.

Les deux médailles suivantes trouvées dans l'Asie centrale à Khotan sont fort intéressantes à étudier pour l'histoire de cette contrée.

La première (fig. 3), qui a été envoyée par Dutreuil de Rhins à l'Académie des inscriptions et belles lettres, porte à l'avers un cheval libre dont la tête est tournée à droite. La légende circulaire en caractères indo-bactriens contient les mots ...sa Maharajasa ..... « Du grand roi.....[1] ». Malheureusement la partie fruste devait indiquer le nom du roi.



Fig. 3.

1. Lecture que M. Drouin a bien voulu nous communiquer. Comp. M. Percy

Au revers on voit au centre un ornement autour duquel est gravée une légende chinoise très fruste qus nous pouvons heureusement déchiffrer à l'aide de la seconde médaille, celle-ci rapportée par M. Grenard.

L'avers a été limé ; aussi le cheval semblable à celui de la médaille précédente est à peine visible, et il n'existe plus de trace de la légende indo-bactrienne.

Le revers de la médaille a été conservé, mais usé par le temps ; on remarque au milieu le même ornement et la même inscription chinoise autour, composée de six caractères ; cette inscription va de droite à gauche, tandis que dans la précédente monnaie elle va de gauche à droite.

On lit : 重 廿 四 銖 銅 金 ce dernier mot doit être 錢 la partie de gauche (la clef) se voit assez bien ; ce caractère se déduit tout naturellement. « Monnaie de bronze du poids de 24 tchou ».

Ce poids répond bien à la pièce, car elle pèse un peu plus de 15gr,50 et selon les pesées faites par Biot sur quatre pièces bien conservées de la Bibliothèque nationale le leang de 24 tchou devait peser 16gr,75 [1].

Quant à la lecture de l'inscription, elle se vérifie par les autres monnaies chinoises : nous trouvons dans l'histoire des premiers Han[2] que Wang Mang, ce célèbre usurpateur qui vécut au commencement de notre ère, émit des monnaies de 25 tchou. Les termes qui se trouvent sur nos monnaies sont ceux employés couramment dans le monnayage chinois. Les ouvrages de numismatique imprimés dans l'Empire chinois, le *I-yen-t'ang* ou le *K'in-ting-ts'ien-lu*, livre 5, fol. 2, nous montrent que les inscriptions des monnaies sont tantôt écrites de droite à gauche, tantôt de gauche à droite, c'est ce qui explique que dans la première pièce la légende est écrite de droite à gauche et dans la seconde de gauche à droite.

Nos connaissances actuelles de l'histoire de l'Asie centrale ne nous permettent pas de préciser l'époque et le pays de ces monnaies. Toutefois, M. Percy Gardner croit pouvoir être plus catégorique : « However this be, it is quite certain, from the character of the Arian letters, that the coin belongs of the first century before the christian era », (*loc. cit.*).

Gardner, *Numismatic Chronicle,* t. XIX, page 274 sur une monnaie semblable qui appartient au British Museum.

Pour la partie chinoise, Terrien de Lacouperie, *Cat. of chinese coins du British Museum,* p. 393. Compte rendu de l'Académie des Inscriptions, 4e sér., XVII, 338.

1. *Journal asiatique,* 3e série, tome III, p. 445.
2. Chap. XXIV, 2e partie, fol. 15.

La monnaie du British Museum, absolument semblable à la nôtre, porte le nom du roi qui l'a frappée en caractères kharoshthi très lisibles : Hermayasa. A notre connaissance il ne peut s'agir que de Hermaios, vingtième successeur du premier roi grec de Bactriane, Diodote. La domination de ce prince, qui régna de 55 à 30 avant J.-C., avait été réduite par les envahisseurs Yué-tchi à Kâboul et à Péchaour. Nous savons par Strabon que ses prédécesseurs à leur apogée avaient étendu leur puissance sur tout le bassin du Tarim : Καθ' ὅλου δέ φησὶν ἐκεῖνος (Ἀπολλόδωρος ὁ Ἀρταμιτηνὸς) τῆς συμπάσης Ἀριανῆς πρόσχημα εἶναι τὴν βακτριανὴν. Καὶ δὴ καὶ μέχρι Σηρῶν και Φρυνῶν ἐξέτειναν τὴν ἀρχὴν (Géog. XI, 11). Les Sères sont les Chinois, sans doute possible ; les Phrounes, voisins des Tokhares qui étaient une tribu des Yué-tchi, limités par la Chine propre, le Tibet et le Turkestan oriental, étaient incontestablement les mêmes que les Hioung-nou ou qu'une de leurs tribus, par la raison désicive que hors les Huns aucun peuple n'était placé comme quatre témoignages concordants d'auteurs grecs et romains placent les Phrounes (v. notre tome II, p. 27). Cela étant, deux hypothèses se présentent pour expliquer les monnaies dont il est ici question. Selon l'une, elles auraient été frappées par les princes de Khotan, battant monnaie au nom de leurs suzerains, les rois de Bactriane, mais ajoutant à la légende bactrienne une légende chinoise tant pour faciliter les relations commerciales avec la Chine que pour reconnaître la suprématie de leur protecteur, l'Empereur Han. Ces petits princes de l'Asie centrale pouvaient très bien reconnaitre deux suzerainetés à la fois. Sans doute, Hermaios, vaincu, réduit aux abois, n'était plus capable de s'imposer jusqu'à Khotan dont ses désastres l'avaient bien éloigné. Néanmoins, il n'est pas du tout inadmissible que les princes de Khotan aient continué par esprit légitimiste à inscrire le nom du suzerain traditionnel, d'autant plus acceptable qu'il était moins gênant. Les rois Yué-tchi eux-mêmes, quand ils frappèrent des monnaies pour leur compte, inscrivirent leur nom d'un côté et celui d'Hermaios de l'autre. Dans la seconde hypothèse les monnaies sino-kharoshthi auraient été frappées, non pas à Khotan, où elles ont été trouvées, mais dans la capitale des

rois indo-bactriens qui auraient émis, en dehors de leurs monnaies ordinaires, des monnaies mixtes qui, par suite d'une convention avec les états du Tarim et l'empereur de Chine, auraient servi pour le commerce international.

La troisième pièce sino-kharoshthi (fig. 4) porte sur le droit un cheval libre, la tête à droite, avec une inscription en kharoshthi trop effacée pour pouvoir être lue, sur le revers la légende chinoise 六銖錢 *Liou chou ts'ien*. M. Devéria, qui donne cette lecture comme certaine, fait observer que la numismatique purement chinoise n'indique l'existence de pièces de six chou qu'en l'an 579 de J.-C. Le poids réel de cette pièce est 1gr,7.




Fig. 4.

La quatrième monnaie (fig. 5), très mince, usée, rongée, couverte de vert de gris, ne pèse qu'un gramme et demi; elle a une allure tout autre que les précédentes, bien que les caractères kharoshthi qu'elle porte d'un côté soient absolument conformes au type classique. M. Drouin lit seulement quatre lettres RA-ÇA-HA-THI, ce qui semble être le milieu d'une légende d'ailleurs impossible à restituer. De l'autre côté on lit deux caractères chinois *ou chou* = 5 chou. M. Devéria remarque que le mot *chou*, écrit 朱 au lieu de 銖 dans le monnayage purement chinois ne figure qu'à partir de l'année 465 de J.-C. sous la dynastie des Song; une seconde émission a eu lieu sous la dynastie des Leang en 502-556 de J.-C. Mais il est bien douteux qu'on ait employé des caractères kharoshthi à une époque aussi récente. Des deux côtés de cette monnaie on voit un signe en forme de cœur, symbole, ornement ou ancien caractère chinois.

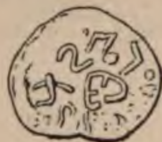



Fig. 5.

La cinquième pièce (fig. 6), en cuivre comme les précédentes, pèse 1 gramme et demi. Elle a été frappée par Houvichka qui régna dans le nord de l'Inde et en Bactriane de l'an 106 à l'an 129 de Jésus-Christ environ.

Le type du ℞ est celui de la déesse *Nana* avec la légende NANA. Sur l'A le roi est debout mais dans une attitude différente de celle qu'ont les rois Tourouchka qui ont toujours la main droite *abaissée* sur le pyrée, tandis qu'ici elle est *relevée* et tenant un rameau. On lit la légende grecque ...HÞKIKO... = Hou*vichki Ko*chano.



Fig. 6.

Les deux personnages ont la tête auréolée.

Avec les pièces précédentes nous avons recueilli une certaine quantité de pièces chinoises dont la plus ancienne remonte à l'année 175 avant Jésus-Christ. M. G. Devéria a bien voulu les examiner. Voici la description qu'il en donne :

Monnaie de cuivre mise en circulation par le premier empereur de la dynastie des Han (Wen Ti), 175 av. J.-C. ; l'avers porte les caractères *Panleang* 半 兩, c'est-à-dire demi-once, bien que la médaille ne pèse que quatre *chou* 朱, c'est-à-dire un sixième de l'once chinoise. Le *chou* représente le poids de cent grains de millet. — Rien au revers.

Monnaie de cuivre rouge frappée à partir de l'année 118 av. J.-C. (5[e] année Yuan Cheou du règne de l'empereur Wou Ti des premiers Han) jusqu'au règne de Wen Ti de la dynastie Soei de 581 à 605 de J.-C.

Elles portent comme légende à l'avers *Wou chou* 五 銖, c'est-à-dire cinq chou.

Id. du règne de Wou Ti de la dynastie des Leang 502 à 550 de J.-C. — Rien au revers.

Dynastie des T'ang. Légende : *Kai yuan t'ong pao* 開 元 通 寶, se lisait aussi circulairement *Kai tong yuan pao* ; émise en 621 de J.-C. par l'empereur Kao Tsou qui en fit écrire la légende par le ministre Ngeou Yang Siun.— Rien au revers.

Dynastie des T'ang. Légende : *K'ien-Yuan tchong pao* 乾 元 重 寶. Monnaie frappée en 758 de J.-C. sur l'ordre de l'empereur SouTsong. — Rien au revers.

Dynastie des T'ang. Légende circulaire *Ta-Li yuan pao* 大歷元寶. Monnaie de l'empereur Tai Tsong, émission de l'année 769. — Rien au revers.

Il est notable que nous n'en avons pas trouvé des dynasties suivantes avant la dynastie présente des Ts'ing.

Voici la description qu'a bien voulu faire M. E. Drouin d'une pièce assez curieuse qui provient, si ma mémoire est fidèle, des ruines proches de Djia.

Cette pièce en plomb n'est pas une monnaie mais un jeton ou une médaille qui n'est pas très ancienne.

Les trois têtes de face, accolées, doivent représenter trois personnages symboliques de l'époque turco-chinoise. On trouve sur quelques *monnaies* de l'époque turque (VIe et VIIe s. à Boukhara) deux têtes de face accolées qui représentent en général un roi et une reine. Ce type de deux têtes de face paraît spécial aux monnaies tartares des premiers temps de l'occupation de la Transoxiane pour les Tou-Kiou après la conquête de cette contrée et l'expulsion des Ephthalites en 550 de J.-C. et ont été imitées des monnaies sassanides contemporaines.

Enfin, nous avons rapporté de Khotan le seul monument chrétien qui y ait été trouvé jusqu'à présent. C'est une croix de bronze portant au centre l'inscription chinoise 大 田 六 Ta sin ki = et au sommet ainsi qu'au bas de la tige les sigles K H I X, c'est-à-dire Κύριος ἡμῶν Ἰησοῦς Χριστός. « Dans l'inscription chinoise, écrit M. Devéria, 1° *Ta* 大 signifie grand, suprême, auguste; 2° 田 ou bien n'est que la figuration de la Croix sur un degré, ou bien est l'écriture sigillaire du signe moderne *Sin* 囟 signifiant *crâne, calvaria, κρανίον, Golgotha* (頭 會 堖 蓋 也) [cf. *Tcheng-tze-t'ong* 正 宇 通, clef 口, fol. 96; *K'ang-Hi Tze-tien*, même clef, p. 104; Couvreur, *Dictionnaire chinois-français*, p. 684]; 3° le dernier caractère est l'écriture sigillaire de *Ki* 几 signifiant *Ki* 基 « base » 薦 物 之 几, « table pour offrir, présenter, servir quelque chose » (exactement la τράπεζα « table-autel » des Grecs) [cf. *Chouo-wen* 說 文, k. v^A, fol. 4; *Tcheng-tze-*

t'ong et *K'ang-Hi Tze-tien*, à la clef xvi]. Cette inscription, *autel de la Croix (ou du Calvaire)*, remplace sur cette croix l'image du Christ; les Arméniens comme les Nestoriens, nous dit G. de Rubruk, trouvaient inconvenant de représenter Jésus crucifié. Cette croix, à laquelle manque un bras du croisillon, est en bronze. Ses inscriptions et ornements, gravés en creux devaient être remplis d'émail; le centre du revers



Fig. 7.

est muni d'une petite patte percée d'un trou, qui devait servir à fixer cette croix à un autre objet, tel qu'un chapeau. Cette croix, fabriquée en Chine, est aujourd'hui déposée au musée Guimet. »

Nulle part dans le Turkestan chinois nous n'avons vu d'inscriptions sauf dans les temples chinois et aucune ne nous a paru valoir la peine d'être rapportée. Nous n'avons eu connaissance que d'une seule qui fût intéressante; Dutreuil de Rhins en a obtenu un estampage en rouge du tao-t'ai de Kàchgar et l'a transmis à l'Académie des Inscriptions en

1892. L'original s'en trouve tout près de Barkoul dans le temple de Koan-Ti. La stèle, qui a été vue par Piassetsky en 1874-1875, est une pierre néphrite de 4 pieds 2 pouces de haut sur 1 pied 8 pouces 5 dixièmes de large. J'en donne ici la reproduction en héliogravure. M. G. Devéria en possède lui-même un exemplaire en noir qu'il a mis obligeamment à notre disposition, ce qui nous a permis d'obtenir un meilleur cliché. Il en a fait en même temps une traduction accompagnée d'une note que nous copions ci-dessous :

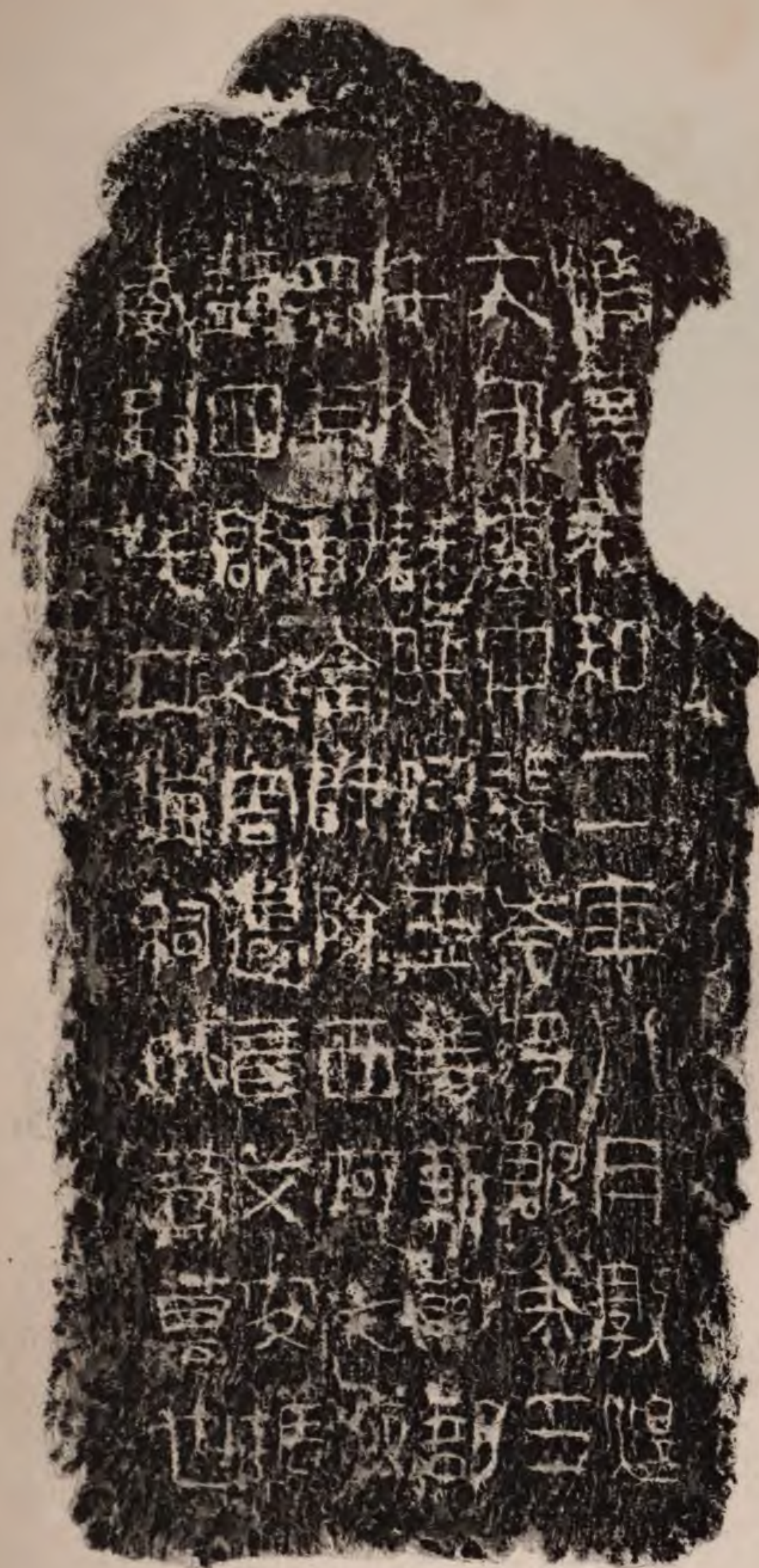
INSCRIPTION DE FEI-TCHEN

Année 137 de notre ère. Estampage en rouge provenant de Barkoul

惟漢永和二年八月敦煌
太守雲中裴岑將郡兵五
千人誅呼衍王等斬馘部
衆克敵全師除西域之疢
蠲四郡之害邊境艾安振
威到此立德祠以垂萬世

Traduction

Dans le 8[e] mois de la 2[e] année Yong-Ho des Han (137 ap. J.-C.), Fei-tchen de Yun-tchang (du Chan-si), préfet de Toun-hoang à la tête de 5,000 hommes de ses circonscriptions, détruisit le prince *Hou-yen* et autres ; il coupa les têtes (l'oreille gauche) de toute sa horde ; son armée victorieuse, restée complète, fit ainsi disparaître les rebelles des contrées à l'occident (de la Chine) ; il mit fin aux malheurs des quatre circonscriptions et la tranquillité fut rendue à l'administration des provinces frontières. Sa puissance



INSCRIPTION DE FEI-TCHEN
Barkoul. 137 ap. J-C.

redoutable s'étant étendue jusqu'ici, on a bâti un temple pour laisser à la postérité le souvenir de son mérite.

« Le prince dont il est parlé dans cette inscription appartenait à la confédération des Huns Hiong-nou ; son nom de Hou-yen est celui d'une des quatre familles avec lesquelles les Chan-yu des Huns contractaient mariage ; à la cour de ceux-ci, les Hou-yen tenaient toujours la gauche, c'est-à-dire qu'ils avaient le pas sur les autres. L'historien Yen Chi Kou, qui écrivait au VIIe siècle de notre ère, nous dit que les Hou-yen étaient des Sien-pi. Ce terme est vague, car il désigne à la fois les monts Khingan, qui constituent la ligne de partage des eaux entre la Mantchourie et la Mongolie, et les populations probablement de race turco-mongole qui les ont successivement occupés.

« Quant aux quatre circonscriptions dont parle le texte, elles avaient été créées en l'année 123 de notre ère, sous la dépendance du camp de Toun-hoang pour la pacification des pays de l'ouest. Le préfet de Toun-hoang était donc chargé de la surveillance des contrées à l'occident de la Chine. »

En fait d'objets chinois les débris de Yotkân ont fourni quelques bronzes en forme de dragons ou de chimères, des fragments de vases de bronze ornés de coléoptères en relief fort bien exécutés. Un cachet du même métal paraît être chinois quoiqu'il offre certains traits particuliers. Il représente un oiseau tenant un rameau et au-dessous est gravé un caractère ressemblant au caractère 金 *kin* = or, sauf que le trait vertical est prolongé au-dessous de la dernière barre transversale. Enfin un indigène nous a apporté comme provenant de Yotkân une monnaie d'or romaine portant la légende VALENS IMPERATOR. De tout cela on peut conclure qu'à Yotkân et dans les environs s'élevait autrefois une ville importante qui subsista depuis l'époque où le pays fut vassal de la Bactriane jusqu'un peu au delà du VIIIe siècle de notre ère, probablement jusqu'au triomphe



Fig. 8.

définitif de l'islamisme. La tradition locale paraît être dans le vrai lorsqu'elle prétend que cette ville était la capitale du pays, puisque les vestiges en sont plus considérables que ceux des autres centres d'habitation. La notice sur Yu-t'ien, insérée dans les Annales de Youan Ouei (ve siècle) fait de cette hypothèse une certitude. Il y est dit que cette cité était située à 30 lis à l'ouest de la rivière Mou-pa et à 20 lis à l'est de la rivière Chou-tchi ou Kicha (cf. *K*âch). Ces deux rivières, étant les deux principales de la contrée, sont incontestablement celles de Youroung*k*âch et de *K*ara*k*âch, distantes l'une de l'autre de 21 kilomètres. Cette distance nous donne 420 mètres pour la longueur du *li* et c'est précisément la conclusion à laquelle nous étions arrivés dans notre chapitre sur les routes anciennes du Turkestan. Or, les ruines de Yot*k*ân sont en effet situées entre les deux rivières susdites, à un peu plus de 8 kilomètres à l'est de l'une et un peu plus de 12 à l'ouest de l'autre, c'est-à-dire respectivement à 20 lis et à 30 lis. Il est vrai que le Youroung*k*âch daria semble avoir coulé plus à l'est autrefois qu'aujourd'hui, mais la différence n'était point très grande et les distances vers l'est étaient très probablement comptées d'un autre point que de Yot*k*ân, la capitale ayant une certaine étendue. Je crois que ce point peut être fixé exactement et que c'était le Naghara Khânah, dont j'ai parlé, c'est-à-dire l'ancienne citadelle, qui s'élevait jadis à la porte sud-est de Khotan, du côté par où apparaissaient les envahisseurs tibétains venant par Polour et par le Lob nor. Les Annales des T'ang rapportent qu'un certain Mieou, par un dévouement patriotique à la Curtius, se noya dans la rivière de Khotan ; son cheval parvint à se sauver et revint avec un tambour mystérieux qui avait la vertu d'avertir des attaques de l'ennemi en résonnant de lui-même[1]. On le suspendit à la porte sud-orientale de la cité. Ce tambour n'existe plus, ajoute l'annaliste ; mais à la place où il était on voit aujourd'hui un étang qu'on appelle l'étang du Tambour[2]. Naghâra

1. Cette légende rappelle une vieille légende slave, contée en vers par Pouchkine.
2. Rémusat : Histoire de Khotan.

Khânah signifie la maison du Tambour et au pied du mur connu sous ce nom un marais s'étend en effet ; c'est donc là que nous devons situer la limite sud-orientale du vieux Khotan.

Le changement du cours du Youroung*k*âch daria auquel je viens de faire allusion semble résulter de l'examen d'autres débris que l'on rencontre au nord-est de l'oasis, au milieu des dunes de sable. Ces débris s'étendent avec quelques interruptions sur une longueur de 20 kilomètres d'ouest en est depuis Djia jusqu'au lieu dit Ra*h*mânpour et sur une largeur de 9 kilomètres depuis la limite nord de l'oasis près de Youroung*k*âch jusqu'à la *Forteresse blanche, A*k *Sipîl,* reste d'une ancienne muraille située à 16 kilomètres au N.60.E. de la ville de Khotan. On y ajoute une quantité énorme de poteries en partie recouvertes par les sables, de petits camées, des fragments de verre, des pièces de monnaie chinoises, mais rien d'aussi important qu'à Yot*k*ân. On y remarque une trace de route très nette. L'oasis s'étendait ainsi plus au nord et plus à l'est qu'aujourd'hui ; et si l'espace autrefois cultivé est devenu la proie des sables, cela ne tient point à un envahissement des sables qui, en s'accumulant, auraient exhaussé le sol de manière à empêcher toute canalisation. L'altitude du point extrême, A*k* Sipîl, est en effet moindre que celle de la ville de Khotan et que celle du village de Djia. Le 26 avril 1892, à une heure de l'après-midi, deux observateurs placés, l'un à A*k* Sipîl, l'autre à Khotan même, ont noté une pression barométrique de 639 millimètres à Khotan et une de 643^{mm},5 à A*k* Sipîl, ce qui donne 1,370 mètres pour la première localité, 1,305 pour la seconde. Djia a 1,384 mètres. Les marques de ravages causés par les eaux sont évidentes à partir de 1,300 mètres à l'est de Djia, jusqu'à un kilomètre plus loin. C'est fort probablement là que se trouvait l'ancien lit de la rivière, laissant sur sa rive gauche tout près de sa berge le village de Yourong*k*âch, et ainsi l'on comprend pourquoi celui-ci a pris le nom de la rivière. Entre le Youroung*k*âch daria ainsi modifié et Naghâra Khânah on compte de 30 à 31 lis et cela s'accorde bien avec le document chinois cité plus haut. J'ai visité moi-même une partie de ces ruines en 1891 et de nouveau en 1892 en allant

relever la route du mazâr d'Imâm 'Acim; mais Dutreuil de Rhins en a fait du 25 au 27 avril 1892 une exploration beaucoup plus complète et je résume ici ses notes.

A la limite de l'oasis à 1,320 mètres au S. S.-E. de Djia, grandes masses de terre ravagées par les eaux et nombreux fragments de poteries. Puis route vers l'est dans le désert; à 1,800 mètres de l'oasis, commencement des dunes. Entre les vagues de sable orientées à peu près S. S.-E. N. N.-O. le sol reparaît en formation de feuilles de terre grisâtre (lœss) avec de petits cailloux et couvertes littéralement de débris de poteries. Ce sont évidemment les restes des anciens villages alors que les lignes d'oasis occupaient des positions autres qu'aujourd'hui. Les dunes s'élèvent de plus en plus et à 6 kilomètres et demi à l'est du Djia on aperçoit des traces d'anciennes cultures et à 250 mètres plus loin un petit arbuste. C'est le lieu dit *Ila*, c'est-à-dire *borne routière*. Vestiges de chemin allant d'ouest en est. Au N.80.E., à 6 kilomètres et demi, lieu dit *Angi*, انكى, qui est encore une « vieille ville ». Route vers le N.50.E. Dunes de sables encore plus épaisses et plus élevées que précédemment. L'aspect général est celui de l'Océan au cap Horn. Entre les grandes lames de sable, amas immense de poteries brisées en très petits morceaux. On a dû enlever le gros et tout ce qui pouvait avoir quelque utilité ou valeur. A partir du cinquième kilomètre au delà d'Ila les hautes dunes deviennent de petites collines où il est très pénible d'avancer. Les amas de poteries ont disparu parce que les lames de sable se sont élargies tout en s'élevant. Encore 6 kilomètres parcourus sans rien voir que des collines de sable. Vent N.-O. qui tourne ensuite à l'O., forte poussière, chaleur ardente. Avons dû incliner trop à l'est afin de contourner les collines qui s'élevaient à notre gauche et qui se prolongent maintenant vers le nord. Guide s'en va inutilement en reconnaissance pendant deux heures. Je me décide à me diriger droit à l'ouest à travers les collines. Après avoir parcouru environ 1,700 mètres nous apercevons une colline dont l'aspect diffère de celui des dunes. Celles-ci forment des lignes ondulées, arrondies, tandis qu'ici nous voyons une ligne brisée semblable à une suite de créneaux. On dirait un rocher plutôt que du sable. Le guide reconnaît Ak Sipîl dont voici une vue prise sur le lieu même, de l'intérieur de l'ancienne forteresse:

AB est la corde, dirigée au S.71.E. vrai, de l'arc concave que décrit la muraille, arc dont la longueur est de cent mètres à peu près.

h est la hauteur (14 mètres) du sable dans l'intérieur de la forteresse au-dessus du niveau de ma tente. La muraille présente à la brèche une section presque triangulaire dont la base égale 3 mètres, la hauteur 3 mètres, et qui mesure à mi-hauteur une largeur de $1^{m},50$. La largeur au sommet était d'environ $0^{m},30$. O est un petit obo que nous avons élevé nous-mêmes. La muraille est percée de quelques ouvertures à section carrée de 8 à 10 centimètres de côté. A environ 150 mètres dans le S.64.O. de la brèche se trouve

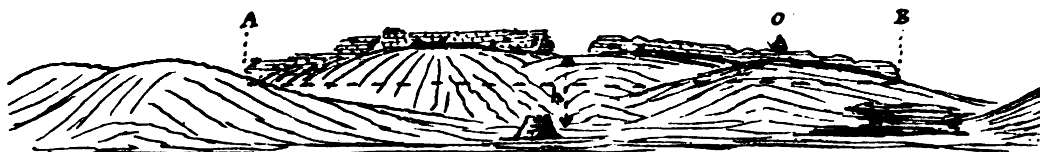


Fig. 9. — A*k* Sipil.

un morceau de muraille isolé au milieu des sables. J'ai calculé que si la citadelle était ronde elle devait avoir 300 mètres de diamètre ; si elle était carrée son côté était de 250 mètres. Dans la direction du sud on rencontre quelques places où il y a des débris de poteries communes ; mais ces endroits sont rares et petits à cause de la grande accumulation des sables dans cette région. Les briques de la muraille sont en terre non cuite, elles ont un aspect blanchâtre et il faut une grande précaution pour ne point les casser en les examinant. Elles sont toutes marquées sur la face en dessous de signes dont nous reproduisons ci-dessous ceux qui se répètent le plus

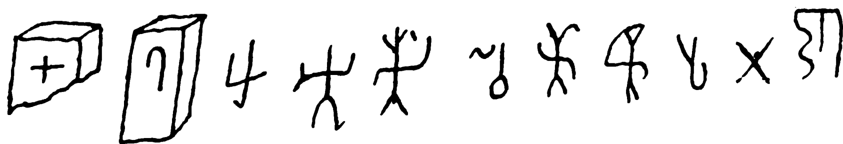


Fig. 10.

fréquemment. Les briques mesurent $0^{m},57$ de longueur, $0^{m},31$ de largeur, $0^{m},08$ d'épaisseur. Dans le sable quelques fers de lance et pointes de flèches rongés de rouille.

A 20 kilomètres au S. 58 O. de Khotan nous avons trouvé encore d'autres vestiges d'antiquité peu considérables, mais où nous avons eu la bonne fortune de faire la découverte archéologique la plus importante qui ait été faite dans le Turkestan oriental. Il s'agit des grottes de Koumâri[1], percées dans une petite colline qui descend à pic sur la rive droite du *Karakâch* daria. Il y a là plusieurs chambres souterraines auxquelles donne accès une échelle grossière; mais où les indigènes n'osent pénétrer par respect superstitieux. Au pied s'élèvent des fragments de murs en pierres sèches semblables à ceux que l'on construit dans le Tibet. De là on jouit d'une belle vue sur la rivière, dont le vaste lit pierreux est parsemé d'îlots pendant plus de neuf mois et roule en juillet et en août un puissant torrent d'eaux troubles et tumultueuses. Sur la rive gauche, on aperçoit le village et les vignes d'Oudjet, et le village de Touzaktchi; sur la rive droite en amont, on voit les villages de Noucia, de Langrou et de Popona (نوسيا لنكرو ،فوفونا) au flanc des collines, sur la route du Tibet. Au sommet et à l'extrémité sud-orientale de la colline où sont percées les grottes de Koumâri, s'élève le mazâr de Khodja Mou*h*ebb Khodjam. Ce mazâr consiste simplement en un enclos de bois entourant quelques perches où sont attachées des queues de cheval. En face, on a bâti une mosquée de planches couvertes de galets. Au nord-ouest, à l'extrémité de la colline un autre petit mazâr appelé Kountou s'élève juste au-dessus du lit de la rivière. Dutreuil de Rhins visita ce lieu le mercredi 13 avril 1892 et en rapporta quelques fragments d'un très vieux manuscrit qu'un indigène lui dit avoir dérobés dans la grotte sacrée. J'y allai moi-même le 5 juin de la même année et, profitant des indications que Dutreuil de Rhins m'avait données, je fus assez heureux pour mettre la main sur tout ce qui restait du manuscrit renfermé dans la grotte. Ce manuscrit sur écorce de bouleau[2] en carac-

1. Mot que les indigènes expliquent par كوه مارى le serpent de la montagne.
2. D'après l'analyse qu'a bien voulu faire M. Poisson, professeur au Muséum d'histoire naturelle.

tères *Kharoshṭhi* est probablement, à en juger par la date où l'emploi épigraphique de cette écriture semble avoir cessé dans l'Inde, le plus ancien manuscrit indien connu jusqu'à ce jour; il remonte probablement au Ier siècle de notre ère. Il était composé de trois cahiers entiers et d'une foule de petits fragments réduits en miettes; malheureusement le transport de Khotan à Paris a fait subir aux cahiers, qui étaient entiers lors de notre découverte, des avaries sérieuses. Cependant M. Sénart a pu en tirer parti. Le premier examen auquel il a soumis cet important document lui a permis de reconnaître des morceaux du *Dhammapada*, notamment de l'*appamâdavagga* et du *bhikkhuvagga*. M. Sénart fera ailleurs une étude approfondie et complète de ce manuscrit dont je me borne à signaler ici la découverte. A côté du manuscrit se trouvaient une coupe de terre vernie très dure, sans pied, profonde, ventrue, d'une courbe élégante, et, dans une petite boîte de cèdre, une statuette de bois très grossière dont le visage a été malheureusement mutilé, en sorte qu'il n'est point possible de dire si c'est l'image d'une divinité connue ou inconnue. Cette statuette avait deux yeux de rubis et elle était vêtue d'une robe de soie jaune, attachée par des rubans rouges et bleus.

Il est question de ces grottes de Koumâri dans les Mémoires de Hiouen Ts'ang (II, 229). A 20 lis au S.-O. de Khotan, y est-il dit, s'élève la montagne à deux sommets nommée K'iu-chi-ling-kia, du sanscrit Gochringa, les cornes de bœuf. Dans les flancs de cette montagne sont creusées des cavernes où vit un arhat plongé dans l'extase. Les Annales des T'ang, en répétant l'information de Hiouen Ts'ang, assurent qu'il y avait là non pas un simple ermitage, mais un monastère où l'on voyait une statue lumineuse du Bouddha. Il est possible que ce monastère n'ait été élevé qu'après le passage de Hiouen Ts'ang. Ce qui est certain c'est que les grottes du mont Gochringa sont les mêmes que celles de Koumâri.

Celles-ci sont situées, il est vrai, à 30 lis, en comptant 420 mètres au li, et non pas à 20, au S.28.O et non pas au S.45.O. des ruines de Yotkân; mais, outre qu'il ne faut point supposer une exactitude minu-

tieuse et parfaite à ces vieux écrivains, ils ont pu prendre comme point de départ la porte sud de l'ancienne ville, située sans doute dans les environs de Boussia. Ainsi l'on obtiendrait 27 lis au S.35.O et je crois que l'on n'est pas fondé à exiger une approximation plus grande. Aussi bien, comme il n'existe aucune autre colline entre Khotan et Koumâri, il est impossible de chercher ailleurs le mont Gochringa. Enfin, les détails que Hiouen Ts'ang donne sur cette dernière montagne s'appliquent parfaitement à la colline de Koumâri. Elle a deux sommets, celui de Kountou mazâr et celui de Mou*h*ebb Khodjam mazâr ; dans son flanc et dans sa partie centrale sont creusées des grottes dans lesquelles un manuscrit et des objets relatifs à la religion bouddhique ont été trouvés ; au pied de ces grottes on voit encore des restes de murailles qui sont vraisemblablement les vestiges du monastère dont parlent les Annales des T'ang. La colline de Koumâri est aujourd'hui comme autrefois une montagne sainte, consacrée par des saints musulmans, qui ont apparemment pris la succession du Bouddha lumineux.

La présence d'un saint musulman dans un lieu quelconque de la Kachgarie ne démontre point qu'il y a eu autrefois en ce même lieu un monastère, un temple ou un ermitage bouddhique ; mais il ne peut pas y avoir eu de temple, de monastère ou d'ermitage bouddhique de quelque notoriété là où il n'y a pas aujourd'hui une mosquée ou un mazâr. Or, il n'existe dans les environs aucun autre mazâr qui puisse convenir à la description de Hiouen Ts'ang.

Pour terminer la revue des antiquités des alentours de Khotan nous signalerons un amas de débris de poteries à mi-chemin entre Khotan et *K*ara*k*âch et un autre beaucoup plus important à 16 kilomètres au sud de Khotan sur la rive gauche de la rivière de Youroung*k*âch, près du village de Djamada. Ces débris sont limités par la rivière à l'est et le Tuchuk Oustang qui les sépare du désert au sud et à l'ouest. Le terrain où ils s'étendent est argilo-siliceux, affreusement raviné par les eaux, par des inondations peut-être ; cependant le niveau est à près de dix mètres au-dessus de la rivière dont le lit caillouteux n'a guère moins d'un kilomètre de largeur en cet endroit. Nous n'y avons pas trouvé

autre chose que quelques monnaies des T'ang ou postérieures et des débris de poteries telles qu'on en fabrique encore aujourd'hui dans le pays. Les indigènes disent que c'était une des 464 villes qui furent détruites en un jour 58 ans avant l'hégire (567 de notre ère).



Fig. 11. — La Grotte de Koumâri.

Je n'insisterai point sur les débris de ce genre que l'on rencontre de tous côtés et toujours très près des centres d'habitation actuels. Il y en a près de Tchira, aux alentours de Kéria, près de Nia et de Tcher-

tchen. A Kéria on remarque les ruines de *K*ayân, de *K*arakhân chahri (la ville du Prince Noir), d'Hindoustân chahri (la ville hindoue). A Tchertchen à l'ouest de l'oasis et légèrement au sud de la route de Kéria, des maisons en ruines sont ensevelies sous le sable; les toits ont disparu, mais les murs sont encore assez bien conservés. Ils sont faits de briques cuites, grosses et solides. Les anciens du village disent qu'on y a trouvé aux premiers temps de la colonisation du nouveau Tchertchen, c'est-à-dire au début de ce siècle, des corps d'hommes vêtus de laine, ayant les cheveux courts et la barbe longue, portant des anneaux aux oreilles et quelquefois au nez, divers ustensiles de cuisine, des fragments de *iambou* d'argent, des pièces de monnaie chinoises et des fragments de livres musulmans. Il s'agit donc de ruines peu anciennes, évidemment de celles du Tchertchen de Marco Polo, qui a dû être détruit postérieurement au XIIIe siècle, mais avant le XVIe puisque Mirza *H*ayder n'en parle plus. Quelques objets que j'en avais retirés ont été perdus à Tong-bou-mdo. Je me souviens seulement de pièces de monnaie du règne de Wou Ti des Leang, semblables à celle décrite plus haut (première moitié du VIe siècle).

Cependant cette cité n'est pas antérieure à la fin du VIIe siècle, car elle n'existait point lors du passage de Hiouen Ts'ang. Elle avait remplacé une autre ville plus ancienne, appelée Kiu-mo dans les Annales des Han et Tso-mo dans Song Yun, ville qui, selon toute vraisemblance, disparut vers la fin du VIe siècle par suite d'un changement de lit de la rivière de Tchertchen. Autrefois, en effet, la rivière coulait plus à l'ouest et plus au nord qu'aujourd'hui à partir du lieu où est bâti le village actuel et allait aboutir au Tarim par environ 40° de latitude. Dans mes excursions dans les environs de Tchertchen et à Tatrang, j'ai eu connaissance de ruines situées sur le lit primitif de la rivière à environ 115 kilomètres au N.28.E. de Tchertchen. Je pense que ces ruines sont celles du Kiu-mo du temps des Han. La grande route du sud était alors plus septentrionale que de nos jours. Nous avons vu (t. II, p. 209) que Chen-chan, prototype de Lop, devait être situé au nord du Lob nor, près d'Ayrilghân ou plus précisément à l'ancien confluent du

Tarim et du Tchertchen daria par Lt. 39°54'30", Lg. 85°47'. De ce point la route remontait la rivière jusqu'à Kiu-mo, puis traversait le désert, passait par les ruines de Kokmoun, signalées par la mission Pievtsof, par la ville de Kenk et gagnait Kéria. Il est à remarquer que le long de cette vieille route, le sol encore aujourd'hui n'est pas absolument aride et couvert de dunes de sable ininterrompues et presque infranchissables comme au nord du 39e parallèle ; il est en partie boisé, parsemé de bouquets de toghraks et de tamaris. L'eau, plus abondante il y a quinze et vingt siècles, permettait aux habitations de s'établir plus au nord et plus bas dans la plaine.

J'ai raconté dans mon premier volume la légende de la destruction de la fameuse ville de Kétek ou Kédek, qui était située, au témoignage de mes informateurs indigènes, à une demi-journée de marche au nord du mazâr de Dja'far *S*âdi*k*, près du lieu où le Nia daria se perd dans les sables. Mais MM. Pievtsof et Roborovsky ont relevé des ruines près du Lob nor par 85°20' Lg., 39°17' Lt., auxquelles ils donnent ce même nom de Kétek. Il y a contradiction entre les deux renseignements et rien ne m'autorise à préférer le mien à celui des voyageurs russes. Mo*h*ammed *H*ayder Gourkân, très bien informé des choses du Turkestan oriental, cite dans son *Târîkhi Réchîdî* une ville de Kétek à plusieurs reprises et toujours en même temps que Lob, mais sans autre explication. Le *Heft Iklîm,* ouvrage un peu plus récent que le précédent, mais aussi du XVIe siècle, nous apprend qu'à l'est et au sud des provinces de Kâchgar et de Khotan s'étend un désert de sable où s'élevaient autrefois beaucoup de villes dont deux seulement ont conservé leur nom : Lob et Kétek[1]. De ces textes on peut conclure seulement que Lob et Kétek se trouvaient dans la même région quelque part entre Khotan et le Lob nor, limite du Turkestan. La question reste donc entière. Cependant j'estime que mon information et celle de MM. Pievtsof et Roborovsky peuvent se concilier malgré leur antinomie apparente si

1. *Târîkhi Réchîdî,* traduction Elias. *Quatremère,* Notices et extraits des manuscrits, t. XIV, p. 474 et 599.

l'on considère que les indigènes confondent Kétek et Kenk alors que sans doute ils devraient les distinguer. Il est difficile d'admettre qu'une erreur de copiste, d'ailleurs très naturelle (كتك pour كنك), ait suffi à faire oublier à tout un peuple la véritable prononciation d'un nom très connu, conservé par la tradition orale autant que par l'écriture. La ville de Kétek citée par le *Târîkhi Rêchîdi* et le *Heft Iklîm* doit, selon toute vraisemblance, être assimilée à celle dont il est question dans la légende de Djémâl ed-dîn et à celle dont MM. Pievtsof et Roborovsky ont relevé les ruines[1]. D'autre part les indigènes ont probablement raison de voir dans les vestiges d'habitations qui se trouvent près du mazâr d'Imâm Dja'far Sâdik les restes de la ville de Kenk, célèbre dans les traditions préislamiques qu'a recueillies Firdouci. Le *Châh Nâmeh* nous apprend que Kenk était situé au delà de Khotan, en allant vers l'est, mais dans les limites du Tourân, c'est-à-dire en deçà du Lob nor. Les Annales des Han antérieurs signalent le pays de Kin-kiue dont le nom est vraisemblablement une transcription de Kenk. Il était situé à 460 lis à l'est de Ou-mi ou Hiu-mi qui se trouvait à 390 lis à l'est de Khotan. Un examen attentif des vieux documents géographiques chinois sur les régions peu connues démontre manifestement que les distances y sont estimées d'après le temps employé pour les parcourir et que l'on compte conventionnellement cent *lis* pour une bonne journée de marche. Or, si l'on part de Khotan dans la direction de l'est et que l'on marche durant trois bonnes journées plus une médiocre, on arrive précisément à Kéria. De Kéria on peut aller en quatre journées et demie aux ruines de Kenk et c'est exactement la distance entre Kin-kiue et Ou-mi[2]. Il est vrai que ces ruines sont au nord-est et non à l'est de Kéria, mais ce serait une naïveté que de prendre trop à la lettre les directions données par les géographes et les voyageurs chinois; ces directions ou bien sont

1. Dutreuil de Rhins, qui lit faussement *Teng*, place cette cité à environ 40 lieues au S.-E. du Lob nor, dans une région où il n'y a jamais pu y avoir de ville ni de village.

2. En comptant 420 mètres au *li* on obtiendrait le même résultat.

très générales, ou bien sont indiquées seulement d'après l'orientation vraie du commencement de la route. En marchant quatre jours et demi droit à l'est, on aboutirait à Kara Say où il n'y a jamais eu de ville ; en suivant la route ordinaire et directe du Lob nor au nord-nord-est, on arriverait dans le même espace de temps sur les bords du Bostân Toghra*k* à Andéré, lieu désert, inhabité et inhabitable. On ne peut pas d'autre part identifier Kin-kiue avec Nia, car Hiouen Ts'ang qui connaît ce dernier village sous le nom de Ni-jang le place à 200 lis, soit à deux journées seulement de Kéria. Il eût été plus exact de dire deux journées et demie ; mais il y a encore loin de cette distance à celles que donnent les Annales des Han pour Kin-kiue[1].

Une excursion que j'ai faite dans le nord-est de Tchertchen m'a permis de constater que Dutreuil de Rhins s'est trompé en plaçant la ville de Lop de Marco Polo comme il l'a fait sur sa carte. En effet tous les environs de la position qu'il lui assigne sont couverts d'affreuses dunes de sable jaune au pied de montagnes arides et desséchées. Certainement ce pays n'a jamais pu être habité dans la période historique. Il faut chercher Lop sur la route actuelle qui mène de Tchertchen à Tchar*k*alyk. Ouach chahri à cinq jours de Tchertchen et où l'on trouve quelques petites ruines, correspond bien à la position de Lop d'après Marco Polo à quelques degrés de boussole près. Mais le ruisseau qui passe en cet endroit n'a jamais dû être assez abondant pour alimenter un centre d'habitation considérable et les ruines de Ouach chahri sont d'un hameau plus que d'une ville. De plus Lop était certainement au point de rencontre des routes de Kâchgar, d'Ouroumtchi, de Cha tcheou, de Lha-sa et de Khotan, et c'est à cela que cette ville, située dans un pays très pauvre, devait son importance relative. Or, il est

1. Dans le tableau de la page 61 du tome II il faut lire Kenk au lieu de Kédek. Les observations que je fais dans la présente partie de mon travail doivent servir à compléter et à préciser les conclusions historiques de mon deuxième volume. Ainsi les pays de Chan-chan et de Kiu-mo correspondent bien aux districts de Tchar*k*aly*k* et de Tchertchen, mais les centres anciens de ces pays étaient situés plus au nord que les centres actuels.

impossible que ces routes se soient croisées à Ouach chahari. Je crois que Lop était bâti sur l'emplacement même de Tchar*k*aly*k*, là où l'on voit encore quelques vestiges d'anciennes habitations. Le voyageur vénitien fixe à cinq journées de marche la distance entre Tchertchen et Lop tandis que Tchar*k*aly*k* est en réalité à sept jours de Tchertchen ; mais l'objection me paraît insuffisante : Marco Polo a très bien pu se tromper de deux jours.

Il me paraît absolument certain que toutes ces anciennes villes entre Khotan et le Lob nor étaient de pauvres bourgades qui n'ont acquis quelque célébrité que parce qu'elles étaient pour les voyageurs des étapes obligées, clairsemées dans l'étendue déserte. Aujourd'hui tout le monde dans le Turkestan chinois et beaucoup de personnes dans le reste de l'univers connaissent Tchertchen, qui n'est pas plus considérable et n'offre rien de plus remarquable que Saint-Laurent du Jura. Si Lop a pu paraître une grande ville à Marco Polo, cela tient uniquement au grand nombre de caravanes qui y passaient, y faisaient leurs préparatifs pour franchir le désert ou s'y reposaient d'une longue et pénible traite.

Parmi les débris qui restent de ces anciennes villes on ne rencontre plus de choses intéressantes et caractéristiques. Ce sont partout les mêmes poteries brisées et sans décoration, les mêmes camées gréco-bactriens, les mêmes monnaies turco-mongoles ou chinoises. De ces dernières nous avons trouvé partout et par douzaines celles que j'ai déjà signalées à propos de Yot*k*ân, sauf la monnaie frappée en 175 avant notre ère, qui est unique. Les monnaies des T'ang et celles de Wou Ti des Leang sont particulièrement fréquentes. Puis un certain nombre des pièces suivantes :

Dynastie des Song. Légende circulaire : *Hi Ning tchong Pao* 熙 寧 重 寶 ; Monnaies frappées en 1071 de J.-C. par ordre de l'empereur Tchen Tsong. — Rien au revers.

Dynastie des Song. Légende : *Yuan S'ong t'ong Pao* 元 豐 通 寶 ; Monnaies frappées par l'empereur Tchen Tsong entre les années 1078 et 1086. — Rien au revers.

Dynastie des Song. Légende *Tch'ong Ning Tchong Pao* 崇寧重寶; Monnaie de l'empereur Hoei Tsong; émission des années 1104-1105.

Lors de mon passage à Si-ngan en 1894, j'ai pris les estampages de douze des très nombreuses inscriptions exposées à l'école confucéenne des lettrés. Ne pouvant me rendre compte par moi-même de leur valeur, j'ai choisi en règle générale celles qui portaient les dates les plus anciennes. L'une d'entre elles ne remontait pas à moins de 41 siècles, étant attribuée au grand Yu lui-même. Mais elle est apocryphe et M. Devéria, d'accord sur ce point avec M. Legge, pense qu'elle a été fabriquée au commencement du XIIIe siècle. Les autres inscriptions sont toutes datées du VIe au IXe siècle, sauf deux qui sont du règne de Kang Hi. L'une d'entre elles réunit la préface et l'introduction que l'empereur Tai Tsong accorda en 648 aux travaux du pèlerin Hiouen Ts'ang. M. Devéria les a toutes examinées avec soin et a consigné les résultats de son examen dans les comptes rendus de l'Académie des inscriptions. Il en résulte que les unes et les autres « n'ont d'intérêt qu'au point de vue paléographique ou plus simplement calligraphique et qu'il ne s'y trouve aucun fait dont puisse bénéficier l'histoire politique ou religieuse de l'empire chinois ».

J'ai été plus heureux en rapportant le premier en France un estampage complet, y compris les contreparties latérales, de la célèbre inscription syro-nestorienne de 781, qui se trouve, comme je l'ai expliqué dans mon premier volume, à environ un demi-kilomètre à l'ouest de la ville de Si-ngan. « L'exemplaire complet qu'a rapporté M. Grenard, écrit M. Devéria dans les comptes rendus de l'Académie, m'a permis de relever et de corriger 42 fautes de lecture dans les publications de Kircher et de Pauthier; M. l'abbé Chabot a pu également corriger bon nombre de légendes syriaques. »

Cette inscription, dont nous donnons ici la reproduction, est gravée sur une pierre mesurant 2m,36 dans sa plus grande hauteur, 0m,86 de largeur et 0m,25 d'épaisseur. Elle se compose de deux parties. La première et la principale, écrite en chinois, est relative à l'introduction

du christianisme en Chine ; la seconde, rédigée en chinois et en syriaque, se rapporte à l'érection de la stèle même et donne les noms des personnages par les soins et en présence de qui le monument a été élevé. De l'étude que M. Devéria et M. l'abbé Chabot ont faite de cette inscription j'extrairai seulement ce qui suit :

Les deux lignes syriaques qui se trouvent sur les côtés de la grande inscription chinoise signifient : « Au temps du Père des Pères Mar *H*enan-išʿo, catholicos, patriarche — Adam prêtre, chorévêque et papas du Çinistân. » Les lignes chinoises correspondantes se traduisent ainsi : « Au temps où le maître de la Loi, membre de Samgha (*seng*, titre bouddhique), Ning chou, administre les populations K'ing des contrées de l'Orient — exposé par le membre du Samgha K'ing Tsing. » Ces lignes indiquent donc le nom du catholicos nestorien de Séleucie-Ctésiphon et le nom du métropolitain de Chine, son délégué. Il est à remarquer toutefois qu'en l'an 781 le catholicos *H*enan-išʿo était mort depuis deux ans et si la pierre porte son nom, c'est sans aucun doute que la nouvelle de son décès n'était pas encore parvenue en Chine à l'époque de l'érection du monument.

« L'inscription syriaque en lignes verticales qui se trouve en bas de la stèle a le sens suivant : « En l'an 1092 (des Grecs = 781 de J.-C.) Mar Yzdbouzid prêtre et chorévêque de Koumdân, ville royale, fils du bienheureux défunt Millis, prêtre, de Bala*h*, ville du Ta*h*ouristan, a érigé cette table de pierre sur laquelle sont écrites la Rédemption de notre Sauveur et la prédication de nos Pères auprès du roi des Chinois. Le membre du Samgha Ling Pao (ce nom en chinois), Adam, diacre, fils d'Yzdouzid, chorévêque ; Mar Sergis, prêtre et chorévêque. *Puis en chinois :* Hing T'ong, inspecteur de la police préfectorale a dressé cette stèle. *De nouveau en syriaque :* Gabriel prêtre et archidiacre et chef de l'église de Koumdân et de Sarag. *Encore en chinois :* Le membre du Samgha Yé Li, sous-inspecteur de la police préfectorale, président de la cour des sacrifices, chef du monastère et décoré de la robe (kachâya) violette. »

Sur les parois latérales sont inscrits en syriaque et en chinois les

武林韓泰華
復爲惜故友
悵然久之

真主阿羅訶判十字以定四方
本無希嗜洎乎娑殫施妄鈿飾純
邀福或伐善以驕人智慮營營思
於大秦景宿告祥波斯覩耀以來
滅死懸景日以破暗府魔妄於是
持十字融四照以合無拘擊木震
戒以靜慎爲固七時禮讚大庇存

AN

noms des prêtres et autres personnages qui ont participé à l'érection du monument. Au premier rang (côté droit) figure le nom de l'évêque Mar Yo*h*annan, en chinois *Ta té Iao Loun*. Ce titre bouddhique de *Ta té*, grande vertu, n'est appliqué dans l'inscription qu'au seul évêque qui y soit mentionné.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE

Je n'entrerai pas ici dans de grands détails; les cartes très complètes qui accompagnent le texte m'en dispensent. Je me bornerai à quelques généralités qui n'auront malheureusement point toute la précision que Dutreuil de Rhins aurait pu leur donner.

La région que nous avons explorée peut se diviser en trois ellipses de grandeur inégale. L'une est comprise entre l'Altyn tâgh et le T'ien chan. C'est un plateau sablonneux d'environ 1,100 mètres d'altitude moyenne. La deuxième, limitée par les deux principales branches de l'Altyn tâgh, comprend les deux bassins fermés du Tsadam et du Kouk nor; d'une altitude moyenne de 3,000 mètres, ce pays de steppes est intermédiaire entre le précédent et le suivant, plus accidenté que l'un, moins que l'autre. La troisième, comprise entre l'Altyn tâgh méridional et l'Himalaya, forme le Tibet, plateau très montagneux de 4,000 mètres de hauteur moyenne.

En ce qui concerne la première région, c'est-à-dire le Turkestan oriental, je n'ai que peu d'observations à faire. Les travaux de notre mission n'ont fait sur bien des points que confirmer ceux de la mission de M. Pievtsof, qui nous étaient inconnus lors de notre voyage, mais dont j'ai pu constater à mon retour qu'ils laissent bien loin derrière eux pour l'exactitude et la précision tous les travaux antérieurs. C'est à cette expédition qu'il faudra désormais attribuer l'honneur d'avoir établi la première carte sérieuse du Turkestan méridional. Cependant, même dans cette contrée qui n'avait pour nous qu'un intérêt secondaire, nos

itinéraires ajouteront quelque chose à notre connaissance, principalement pour les parties qui n'avaient point été relevées par le voyageur russe et ses collaborateurs. Il reste maintenant bien peu de chose à faire pour achever l'étude de la plaine entre Khotan et le Lob nor. Je signalerai cependant l'intérêt qu'il y aurait à poursuivre pour toutes les oasis le travail que nous avons entrepris, mais non complètement achevé, pour les oasis de Khotan, de Kéria et de Tchertchen; il y aurait aussi lieu de relever le cours de la rivière de Kéria au nord de cette ville, cours que je n'ai tracé que d'après des renseignements et des cartes chinoises. En dehors du point de vue strictement géographique, Dutreuil de Rhins avait commencé des études curieuses sur la formation des dunes, l'accumulation et les progrès des sables, les variations des cours d'eau dans la suite des temps. Je n'ai malheureusement point retrouvé ses notes sur ces divers points. J'ai d'ailleurs signalé en plusieurs passages de ce livre les seules conclusions qu'il tînt pour certaines[1]. Il lui avait paru d'abord qu'il était possible d'établir des règles générales, de mesurer avec précision la progression séculaire des sables, la déviation des rivières et la marche du dessèchement. Mais une étude plus approfondie et plus minutieuse lui a montré qu'il y avait trop de faits contradictoires pour qu'on pût en tirer des règles fixes, que toute théorie à cet égard ne reposerait, dans l'état actuel des choses et dans l'insuffisance de nos connaissances relativement à la géographie ancienne du pays, que sur des données incertaines et variables et, partant, ne serait point digne d'attirer l'attention des esprits sérieux et réellement scientifiques.

I. — OROGRAPHIE DE L'ASIE CENTRALE

Nos études géographiques ont porté surtout sur le Tibet septentrional, région traversée d'ouest en est par plusieurs chaînes de montagnes

1. T. I, p. 84, t. II, ch. premier, et t. III. Note archéologique.

qui étaient presque complètement inconnues lorsque nous avons quitté Paris, sauf la plus septentrionale : l'Altyn tâgh. Notre voyage nous a permis de nous faire de l'orographie de cette vaste portion de la terre de Lé à Si-ning et de Khotan à Lha-sa une idée qui doit être juste dans son ensemble ; mais les voyageurs futurs auront encore fort à faire pour que l'on puisse dresser une carte un peu précise, qui ne soit point pleine d'hypothèses comme l'est encore celle que j'ose présenter aux quelques personnes qui s'intéressent à ces questions.

La chaîne de montagnes qui borde au sud la plaine du Turkestan est appelée dans son ensemble Altyn (التين) ou Astyn (استين)[1] tâgh, la montagne inférieure par opposition à la chaîne plus élevée qui s'élève derrière elle et que l'on appelle Oustoun (اوستون) tâgh. Les indigènes donnent en quatre mots une définition juste et précise de l'Altyn tâgh : Ak kâr tchykyl tâgh اق قار چقيل تاغ, c'est-à-dire la blanche montagne de neige aux rochers escarpés ; et ils font très bien observer que c'est là le caractère le plus saillant par où cette chaîne se distingue de l'Oustoun tâgh qui est essentiellement une suite de Mouztâgh (موز تاغ), une chaîne de glaciers, aux formes arrondies, aux pentes adoucies, à moitié enterrée sous ses propres démolitions. La crête dominante de l'Altyn tâgh est la plus méridionale selon la règle constante pour toutes les montagnes de l'Asie centrale. Cette crête se rattache près de la source de la petite rivière Vacha, affluent du Tâchkourghân sou, à la grande chaîne orientale du Pamir qui descend presque droit au sud depuis le Mouztâgh Atâ ou Tagharma jusqu'au glacier d'Hispar. Elle en est comme un embranchement vers l'est. A partir de la source de la rivière Vacha jusqu'au Tertla sou l'Altyn tâgh décrit une courbe mesurant 400 milles de rayon, 1,000 de longueur et dont la concavité est tournée vers le Turkestan. Cette ligne générale se décompose en plusieurs courbes particulières concaves vers le nord, ayant

1. Ces deux mots sont synonymes, mais le premier est plus usité.

un arc de cercle en contournant par le col Ambal-achkân les lacs Ayâgh Koum et Tchong Koum. Elle quitte dès lors la direction E. N.-E. pour s'infléchir à l'E. S.-E. jusqu'à la source du Hé choei. Elle décrit encore deux courbes générales qu'on pourrait décomposer en plusieurs, courbes qui se rencontrent près du Stong-ri ts'o et dont la concavité est tournée vers le nord. La chaîne prend le nom de Garinga au nord de Boukalyk, elle coupe la rivière de Boukalyk, l'Outou mouren, le Naitchi gol, prend le nom de Chougou, donne naissance au nord à une branche de la rivière de Tsadam (Alak-nor gol), passe au nord des lacs Kya-ring et Ngo-ring et atteint la rive sud du Stong-ri ts'o. Là, deux puissants chaînons, le Doug ri et le Tong-ka A-la-cha, orientés S.-S. E., parallèles par conséquent aux montagnes bordières du Pamir, relient le prolongement des monts Chougou aux A-mnyé Ma-tch'en, qui se continuent au delà du Hoang hô par les Min chan et les Ts'ing ling jusqu'au pic Soung chan, la montagne sacrée du Hô-nan.

Cette chaîne que j'ai essayé de définir, si puissante qu'elle soit, n'a à peu près aucune importance au point de vue du partage des eaux. Toutes les rivières quelque peu considérables la coupent; mais il est curieux que toutes sont obligées de faire un coude très accusé vers l'est et que pour toutes ce coude affecte une forme très analogue; voyez par exemple le Karakâch daria, le Youroungkâch daria, le Tchertchen daria, le fleuve Jaune. On peut ajouter à cette liste les exemples un peu moins caractéristiques des rivières de Kéria et de Boukalyk. A l'ouest du col Souget, lorsque la chaîne remonte vers le nord, les rivières qui la coupent, le Yârkend daria, la rivière de Tâchkourghân, décrivent encore des coudes semblables, mais dont la convexité est tournée en sens inverse, c'est-à-dire vers l'ouest.

L'élévation est moindre dans la partie orientale que dans l'occidentale. C'est dans la section que nous avons étudiée entre 1891 et 1893 que l'altitude absolue est le plus considérable. Le Souget davân mesure 5,260 mètres, le Kyzyl davân 5,150, l'Angid davân 5,400; beaucoup de pics dépassent 6,000. On peut estimer à 5,500 l'altitude moyenne de la chaîne entre le Souget davân et le méridien de Tchertchen. Plus à

l'est il se produit un léger abaissement. Le Zarchou davàn ne mesure que 4,800 mètres; c'est le point le plus bas de la chaîne entre 76 et 85 degrés de longitude. Les cols voisins de Mouzlouk et de Kyzyl Oungour sont plus élevés; mais l'Ambal-achkàn n'a plus que 4,270 mètres. La dépression s'accentue encore à l'est et les cols descendent au-dessous de 4,000. Puis l'altitude s'accroît de nouveau. Le col Bordza Kéra au sud de l'Alak nor atteint 4,770 mètres (Rockhill). Le Po-lou la par où j'ai traversé les Doug ri n'a pas moins de 4,500 mètres; les pics qui s'élèvent au nord de Ngo-ring ts'o, à en juger d'après l'état de la neige sur leurs cimes sont hauts de 5,500 mètres et les A-mnyé Ma-tch'en montent jusqu'à 6,500.

Cette crête de montagnes est, dans la partie qui regarde le Turkestan chinois, peu éloignée des oasis de la plaine au-dessus de laquelle elle se dresse. La distance, plus faible dans le sud entre Khotan et Tchertchen, varie entre 100 et 150 kilomètres, et l'altitude diffère d'un peu plus de 4,000 mètres dans la partie méridionale. Mais la montagne est loin de s'abaisser brusquement sur la plaine. Elle se subdivise d'abord en plusieurs chaînes sensiblement parallèles qui s'interposent entre la crête principale et la plaine. En général on compte trois chaînes distinctes et cela aussi bien à l'est du Pamir qu'au sud du Tarim. En avant de la chaîne du Tagharma on remarque la chaîne intermédiaire qu'on peut suivre du Mouztâgh Ata au col Douzakh, et, plus à l'est, les monts Miday. Quand on va du col de Souget à Khotan on distingue, outre la crête principale, deux chaînes faisant partie du même système; celle que la rivière Karakâch franchit par une cluse près de Chahidoullah et celle que l'on traverse par le col de Sandjou. Les monts de Chahîdoullah ont une direction est-sud-est depuis la source occidentale du Kiliàn sou jusqu'au col Naya Khân en passant par l'Hindou Tâch davàn. La chaîne de Sandjou est dirigée de l'ouest à l'est parallèlement au cours du Karakâch daria; elle se rattache à la précédente et à la chaîne principale près de la source susdite. Elle est traversée par le col de Kiliàn, lequel est presque exactement sur la même latitude que le col de Sandjou, comme il ressort de la rectifica-

tion que nous avons fait subir à la route du Karakoram en Kachgarie et de la position de Kerghalyk telle que M. Pievtsof l'a corrigée. D'ailleurs ce rameau de l'Altyn tâgh n'est pas orienté rigoureusement de l'ouest à l'est; il décrit lui aussi une légère courbe, et à l'orient du Sandjou davân il remonte au N.16.E. pour aller se perdre aux environs de Poutchia. Du col de Sandjou une ramification se détache vers le N. N.-O. par le Kouyoul bouyân jusqu'auprès de Kiliân; puis une série de rameaux moins importants s'en vont au nord mourir dans la plaine sous forme de collines à 25 ou 30 kilomètres des oasis de Gouma, de Zang-gouya et de Pialma. Les trois rameaux de l'Altyn tâgh sont presque aussi élevés les uns que les autres; celui du nord n'a guère que 200 mètres de moins que celui du sud. Ils sont séparés par des vallées étroites et profondes, plus étroites et plus profondes au nord qu'au sud. La vallée de Souget Kourghân est à 1,500 mètres au-dessous du col, celle de 'Ali Nazar est plus basse de 500 mètres.

Les détails de l'orographie entre les rivières Karakâch et Youroungkâch nous étant mal connus, je passe tout de suite à l'est du col Naya Khân. Là encore nous trouvons deux chaînes parallèles, dont la plus méridionale, prolongement des monts de Chahîdoullah, a nom Karangoutâgh, la Montagne sombre. Après le col Naya Khân, elle coupe les deux branches du Youroungkâch, prend contact au pic de Kâr Yâghdé avec la crête principale, puis après la profonde entaille transversale du Kourâb, elle se continue à l'est par les monts Tchétcheklyk et Kichi Bâstê en s'inclinant vers le nord pour aller joindre, au delà de la chute du Kéria daria, le glacier de Loutch où elle se relie à la chaîne septentrionale. Celle-ci passe par les cols Boynak et Oulough davân entre lesquels elle est coupée par le Youroungkâch daria, passe par le col de Supélek, prend successivement les noms de Badjin tâgh, de Karatâch tâgh, de Gandjou tâgh, se termine à l'est par les monts Arallyk, Koramlyk et Radjikounghrak entre lesquels le Kourâb se fraye un passage. Quelques sommets de cette chaîne atteignent encore 5,000 mètres. Elle lance des contreforts, Pomaskir, Korpakir, Arakir, Latadjay qui couvrent le nord de Polour et de Saybâgh jusque près de la hauteur de Toghrak langar. Ces

collines s'avancent comme des caps sur le plateau désert du nord, elles sont d'autant plus élevées qu'elles sont plus orientales, s'abaissent par gradins successifs vers l'ouest tandis que leur flanc oriental est relativement abrupt. Leur sommet est très large, en forme de dos, couvert de pâturages au sud, desséché au nord ; le sommet des monts Korpakir est un plateau large de 1,700 mètres sur la route de Khotan à Polour. Entre les monts Latadjay et les monts Tekkélyk on compte encore deux séries de hauteur présentant les mêmes caractères. Entre le Youroungkâch daria et l'Acha daria on observe deux chaînons parallèles, les monts Asnabay dirigés vers l'E. N.-E. et les monts Tekkélyk dirigés d'ouest en est, mais décrivant un arc de cercle de manière à suivre la rive de l'Acha daria et à aller se perdre au nord dans le désert, servant ainsi de rebord oriental au plateau raviné d'Outrakir. Aussi elles apparaissent à l'observateur placé sur la rive du cours d'eau comme ayant une direction perpendiculaire et non parallèle à l'Altyn tâgh. Nous avons franchi le prolongement de ce chaînon par le col Oulough art (1,900 mètres). Il me semble probable, à en juger d'après l'aspect des montagnes qu'on entrevoit par les journées claires dans le sud de Khotan, que les monts Tekkélyk se continuent à l'ouest du Youroungkâch daria parallèlement à la chaîne de Chahîdoullah jusqu'au bord du Karakâch daria et se relient de l'autre côté de la rivière aux monts Sandjou. Les monts Tekkélyk, dont la crête n'est qu'à 50 kilomètres au sud de la ligne des oasis, ont encore des pics aux neiges persistantes.

A l'est du Loutch tâgh la ligne des monts Chahîdoullah et Karangoutâgh se continue par les pics de Sourghak et Chemallyk, où la rivière de Nia prend sa source, et suit la rive gauche de la rivière Tolân Khodja. Après la faille de cette dernière rivière, elle passe par le col de Kouchlâch qui n'a que 3,680 mètres, suit la rive gauche du Kutel daria, coupe le Kouk mouren, principale source du Meuldja, le Mit daria et le Kara mouren et se continue par les monts Tokouz davân et Mandalyk. Cette chaîne, que l'on peut appeler dans son ensemble Altyn tâgh moyen, n'a que peu d'importance au point de vue hydrographique ; elle est remarquable en ce qu'elle sert, à peu près sur

toute sa longueur, de limite aux pays habités. Les pâturages et les pâtis vont jusqu'à elle, sauf entre le Bostân Toghrak et le Kouk mouren, et ne la dépassent point parce que les vallées qui s'étendent à son pied méridional sont trop hautes, trop froides et presque stériles. Le lieu dit Aytoula Khânem est le seul point situé au delà de cette chaîne qui soit fréquenté, l'été, des pâtres turcs à cause de l'altitude exceptionnellement faible des montagnes en cet endroit. Il n'y a pas lieu de signaler le fort de Souget, création tout artificielle.

La troisième chaîne, que nous appellerons Altyn tâgh antérieur, se continue encore après le Loutch tâgh où nous l'avons quittée tout à l'heure. Elle atteint sur le bord du Tolân Khodja le pic Koramlyk qu'il ne faut pas confondre avec le pic du même nom au S.-O. de Polour; là elle se réunit à une autre chaîne moins élevée, qui se rattache aux collines Pomaskir, passe au nord de Loutch et au sud de la rivière Soktoyak. Les indigènes lui donnent souvent le nom d'Aldy tâgh (la montagne de devant). Elle envoie au nord les collines blanches de Sourghak, remarquables par leur quartz aurifère. D'ailleurs, les contreforts sud-nord de l'Altyn tâgh ne sont pas aussi notables à l'est du Kéria daria qu'ils le sont à l'ouest. Si le sol ne s'abaisse pas plus vite vers la plaine, il est moins accidenté et revêt davantage l'aspect d'un plateau. On peut dire que les contreforts sud-nord ont été remplacés par une chaîne ouest-est qui est comme une reprise des monts Tekkélyk. Après le pic Koramlyk, l'Altyn tâgh antérieur se poursuit par le col Ourlâch et coupe successivement le Bostang Toghrak et le Meuldja juste au nord des points d'où se déploie l'éventail de leurs sources. Près du Past art l'Aldy tâgh apparaît de nouveau sous le nom de monts de Kapa et se prolonge au moins jusqu'au sud de Toghpay tandis que l'Altyn tâgh antérieur se continue jusqu'à la gorge du Kara mouren, puis semble disparaître devant les collines gazonnées que pousse au N. N.-O. l'Altyn tâgh moyen.

On voit combien l'on s'est trompé en s'imaginant que l'Altyn tâgh était une chaîne unique qui ne se ramifiait qu'à partir du Tokouz davân. Ce qui est vrai c'est qu'à partir de là les trois branches s'écartent,

L'Altyn tâgh antérieur, après avoir rejeté au nord le Tchertchen daria, se prolonge ou se reprend au delà de cette rivière, passe par le Tchoka davân, puis se dirige au nord-est jusque près de Ngan-si en décrivant deux courbes concaves qui se rencontrent au Tâch davân. Cette section de l'Altyn tâgh antérieur est encore très élevée. Les monts Soulâm tâgh montent jusqu'à 5,800 mètres, le col Tâch davân mesure 3,800, le Boulgân 4,300. Depuis la région de Cha tcheou et de Ngan-si l'Altyn tâgh antérieur se subdivise en trois chaînes principales, très puissantes, les Nan chan; elles s'étendent, en passant au nord du Kouk nor, jusqu'aux bords du Hoang hô près de Lan tcheou. Du Soulâm tâgh se détachent deux embranchements, le Karava tâgh au sud, à la source de la rivière de Tcharkalyk et le Youçouf 'Ali tâgh plus au nord; ces deux embranchements se réunissent pour former le Tchimen tâgh, qui est fort peu connu. La direction générale en est ouest-est et c'est très probablement la même chaîne qui est traversée par le Makhai kutel, et à partir de ce point se dirige vers l'E. S.-E. pour passer au sud du Kouk nor et de la rivière de Si-ning, et va toucher le Hoang hô, qu'elle oblige à un coude en amont de Lan-tcheou.

L'Altyn tâgh moyen, à la différence de l'antérieur, reste parallèle à la chaîne postérieure. Il se continue à l'est de la rivière de Tchertchen par les monts Dymnalyk et les monts Tsadam. Les monts Bourkhân Poto peuvent être regardés comme une reprise de cette chaîne. Les Bourkhân Poto sont coupés par le Bayân gol, passent au nord du Stong-ri ts'o, et par le col Anga, que j'ai traversé en juillet 1894, repoussent le fleuve Jaune vers le nord-est, se prolongent au delà dans le pays de Nga-mdo sous le nom de Si-K'ing, courent d'abord parallèlement aux Min chan pour s'y réunir enfin au sud de Koung-tch'ang. Dans mon voyage de Gyé-rgoun-do à Si-ning, j'ai franchi deux ramifications que les Bourkhân Poto envoient au sud-est, parallèlement aux Tong-ka A-la-cha, et j'en ai relevé une troisième qu'ils poussent au nord-ouest et qui croise l'itinéraire de M. Rockhill au Ouahon la.

En arrière de l'Altyn tâgh s'élève l'Oustoun tâgh, vaste chaîne de glaciers, dont l'existence était à peine connue avant nos explorations et

dont l'importance, le caractère et la direction générale n'étaient nullement déterminés. Carey et Dalgleish l'avaient franchie en 1885, mais leurs travaux, si estimables qu'ils soient, ne rendaient pas bien compte de l'orographie de la région visitée par eux. Pour nous, nous avons traversé cette chaîne à deux reprises dans le sud de Kéria, nous l'avons longée sur son versant nord depuis Gougourtlouk jusqu'au sud de l'Angid koul et sur son versant sud depuis le Kéria Kutel jusqu'au nord du Ko-né t'so ; nous l'avons retraversée au sud de Tchertchen dans sa partie la plus élevée par où jamais homme n'avait passé. Si l'on ajoute à cela que M. Bonvalot et le prince Henri d'Orléans l'avaient franchie de leur côté par les cols des Aiguilles, du Vent et des Mamelons, on comprendra que Dutreuil de Rhins ait pu écrire que, s'il avait été partisan de ces sortes de noms, il aurait pu proposer pour cette chaîne le nom de Chaîne Française à plus juste titre que l'on avait proposé celui de Chaîne Russe pour l'Altyn tâgh. Les membres de la mission Pievtsof sont toujours restés sur le versant septentrional de l'Oustoun tâgh ; mais comme ils l'ont abordé en plusieurs points ils ont pu fournir des renseignements précieux qui corroborent heureusement les conclusions de Dutreuil de Rhins.

L'Oustoun tâgh peut être considéré comme un rameau de la chaîne du Karakoram dont il se détache aux sources du Karakâch daria. Les monts Karakoram proprement dits ont une direction S.75.E, parallèle à celle de l'Altyn tâgh sous le même méridien, mais ils se continuent au nord par les monts Mouztâgh et les monts du Sarygh kol et au sud par les monts Ta-tsi gang-ri, qui tous sont beaucoup moins inclinés à l'est, en sorte que l'ensemble de la chaîne depuis l'Alay jusqu'au lac Pang-kong est dirigée d'une manière générale au S.40.E, mais en décrivant une série de courbes concaves vers l'orient. L'Oustoun tâgh depuis les sources de la rivière Tchang-tch'en-mo jusqu'au Kara-mouren davân sud, se dirige au N.74.E parallèlement à l'Altyn tâgh. De la source de la rivière Tchang-tch'en-mo à celle du Kéria daria la chaîne décrit une courbe presque régulière de 240 milles de rayon. Le Kara-mouren davân se trouve à la fin orientale d'une courbe, au

commencement occidental d'une autre. La courbe très peu prononcée qui commence à ce col se termine un peu à l'ouest de la route de M. Bonvalot, puis une dernière courbe beaucoup plus accusée va rejoindre le pic appelé par Prjévalsky *Chapeau du Monomaque*. Entre le Kara-mouren davân et ce pic la direction générale est très approximativement l'est : mais au delà, l'Oustoun tâgh ou Arka tâgh, appelé dès lors Bayen Kara, s'infléchit de même que le prolongement de l'Altyn tâgh vers l'E. S.-E. La crête en est marquée par le Chara-kouy kutel (Rockhill), les cols Angirtakchia (Prjévalsky et Carey), Pa-tchong et Zam-ling (l'auteur) et aboutit un peu au nord de Soung-p'an t'ing à la passe de Kounga la (Potanine). « Les quatre derniers milles avant d'atteindre le sommet du col Chara-kouy, écrit M. Rockhill, on marche sur des blocs de granite et des fragments d'ardoise ; de chaque côté les montagnes sont couvertes de granite et de shiste brisés en morceaux et totalement dénués de végétation. » Cela suffit à démontrer l'identité de ces montagnes avec l'Arka tâgh et l'Oustoun tâgh. Le col de Pa-tchong est également encombré de blocs de pierre disséminés, de feuilles d'ardoises cassées, le sol dégelé en juillet enfonce profondément sous le pied, tout le pays dans les alentours est absolument stérile, les mouvements de terrain sont très vastes, les escarpements rares, les failles peu profondes. Les mêmes caractères peuvent s'observer du Karakoram au Kara-mouren davân.

L'Oustoun tâgh, Arka tâgh ou Bayen Kara a plusieurs crêtes de même que l'Altyn tâgh et l'Himalaya. Il mesure près de 30 milles de largeur sur la route de Polour à Lé, 40 milles sur le méridien de Tchertchen. Vu de loin et du nord, il figure une ligne très nette et régulière de grands pics blancs séparés par des dépressions très légères, à peine sensibles. Mais lorsqu'on pénètre dans l'épaisseur de la chaîne on ne distingue plus qu'un amas confus de massifs énormes que l'on contourne, de chaînons que l'on franchit, et finalement, après avoir traversé un dernier pli de terrain, on se trouve sans s'en douter sur le revers méridional de la chaîne. Ce n'est qu'avec des relèvements soigneusement exécutés et beaucoup d'expérience que l'on parvient à

débrouillér ce chaos apparent et à déterminer deux et quelquefois trois lignes de faîte générales. La chaîne septentrionale peut se suivre au moins depuis la source de la rivière Youroungkâch par les pics Aksou mouztâgh, Tchoung Mouztâgh, Angid Oustoun tâgh, par l'Aksou davân, la source de l'Oulough sou, le col du Vent et le Chapeau du Monomaque. A partir de là, les deux chaînes se serrent de très près jusqu'à la rivière Chougou, puis, autant que nous pouvons nous en rendre compte en combinant les itinéraires de Pjévalsky avec la carte chinoise, s'écartent fortement pour se rapprocher encore, formant ainsi une sorte d'ellipse aux sources du Soloma gol. La chaîne septentrionale se subdivise alors en deux rameaux, dont l'un passe entre les deux lacs Kya-ring et Ngo-ring et se réunit au prolongement des monts Chougou, tandis que l'autre s'élève au sud de ces lacs et au nord du Kiang tchou et va se souder au delà du Hoang hô aux monts A-mnyé Ma-tch'en. Entre cette dernière chaîne et la principale des Bayen Kara, une autre série de montagnes part de la source du Kiang tchou dans la direction de l'est, et, après avoir été interrompue par la vallée du Ka-la tchou, sépare le Kiang tchou du Zam-ling tchou ou Ka-la tchou Sou-nang. L'altitude en est plus grande que celle des rameaux plus septentrionaux et les deux principaux pics que j'en ai relevés, le Gya-lo et le Kou-la Dag-tsé portent toute l'année des neiges sur leur cime.

La chaîne septentrionale de l'Oustoun tâgh se tient partout très près de la chaîne méridionale de l'Altyn tâgh. Elle en est séparée par une série de plaines plus ou moins accidentées, très peu larges par endroits, fermées à l'est, à l'ouest par des contreforts plus ou moins importants. Celle qui s'étend au sud du Zarchou davân est large de quinze milles, celle de Gougourtlouk de dix seulement, et à l'ouest de ce dernier lieu les chaînes se rapprochent au point qu'elles semblent se toucher à l'horizon. La plus remarquable et la plus vaste est le Ling-zi t'ang entre les sources du Karakâch et du Youroungkâch daria. Ces plaines, partagées entre le régime fluvial et le régime lacustre, ont probablement une altitude moyenne de 4,700 à 4,800 mètres; nous avons observé le maximum d'élévation dans la plaine du sud de l'Angid

koul (5,100-5,200); Saryz koul mesure encore 4,726 mètres et le confluent du Toghrou sou avec l'Oulough sou 4,200 seulement. L'abaissement est donc plus rapide à l'est qu'à l'ouest.

A partir de 94°30′ les Bayen Kara envoient de puissantes ramifications dirigées entre sud et sud-est, d'autant plus nettement inclinées au sud qu'elles sont plus orientales et décrivant chacune une courbe générale concave vers l'occident. Elles sont la contre-partie des chaînes du Karakoram et du Sarygh kol. L'une se détache à la source du Dza tchou Ngo-log, sépare cette rivière du Do tchou et descend jusqu'à Li-kiang; une autre sépare le Dza tchou du Ta Kin tchouen, une troisième passe entre cette dernière rivière et le Min hô.

Cette chaîne de l'Oustoun tâgh-Bayen Kara, qui, en négligeant ses prolongements en Chine, mesure 2,400 kilomètres de longueur et plus de 3,000 si l'on y joint les monts du Karakoram et du Sarygh kol, est une des chaînes du monde les plus importantes. Elle offre ceci de particulièrement remarquable d'être une ligne de partage d'eau absolue, je veux dire qu'elle n'est traversée par aucun cours d'eau. Les principales rivières du Turkestan, du Tsadam et de la Chine septentrionale prennent naissance sur son flanc septentrional ou oriental, telles sont les rivières de Kâchgar, Yârkend, Karakâch, Youroungkâch, Kéria, Bostân, Toghrak, Kara mouren, Tchertchen, Baternoto, Outou mouren, Naitchi et Chougou, et enfin le Hoang hô. De l'autre versant sortent l'Amou daria, le Hounza et le Cha-yog, puis le Namtchoutou, branche septentrionale du Ta Kiang et le Dza tchou Ngo-log. Entre la source du Karakâch daria et la route de M. Bonvalot, l'altitude moyenne de la chaîne est au moins de 6,000 mètres. Les pics varient entre 6,500 et 7,500, le plus élevé est le grand pic de l'Arka tâgh mesuré par nous en 1893 (7,360 mètres). Les monts du Karakoram et du Sarygh kol présentent des pics plus élevés, mais les cols y sont moins hauts. A partir de la route de M. Bonvalot la chaîne s'abaisse de plus en plus. Dans le sud du Tsadam les cols se tiennent entre 4,750 et 4,850; mais au delà des sources du Hoang hô un relèvement sensible se produit de même que dans le prolongement de l'Altyn tâgh postérieur. Le Pa-

tchong la n'est certainement pas inférieur à 5,000 mètres et les trois pics Gé-rgyé-ma-ma-dé-soum, à voir la neige sur leurs flancs méridionaux, paraissent atteindre 6,200. Puis la chaine s'abaisse de nouveau, en sorte que le Kounga la ne mesure plus que 3,560 mètres.

Au sud de l'Oustoun tâgh on entre dans des pays si peu explorés qu'il devient bien difficile de se faire une idée nette de l'orographie générale. Voici cependant ce qui me parait possible de dire. Je prends comme point de départ de mon explication notre itinéraire de 1893. Jusqu'au sud du Nam ts'o le pays est traversé par sept chaines parallèles, courant *grosso modo* d'ouest en est. La première que l'on rencontre est celle des Montagnes Rouges, large de près de 30 milles, remarquable par la coloration de ses roches, constituée par de larges plissements de terrain s'élevant graduellement les uns au-dessus des autres et s'abaissant brusquement au sud. Dans la partie où nous l'avons traversée, du 4 au 7 octobre 1893, on distingue deux séries parallèles de plissements de ce genre orientées d'ouest en est, séparées par une vallée étroite où s'étend un lac très long. A l'ouest, ces montagnes se prolongent jusqu'aux collines rouges qui s'élèvent au nord du Yéchil koul. A l'est, elles se continuent droit à l'orient par la Passe Rouge et la petite Passe de M. Bonvalot et se relie, en s'infléchissant légèrement vers le sud, aux monts Kouk-chili, dont le versant sud est également rouge. Je n'attribue point plus de valeur qu'il ne convient à cette coloration rouge qui est très fréquente dans tout le Tibet et n'est point rare même dans l'Altyn tâgh et l'Oustoun tâgh. J'ai marqué autant que possible sur mes cartes de détail la coloration des roches et du terrain, et l'on verra qu'à prendre les choses en gros depuis l'Arka tâgh jusqu'au Nam ts'o le rouge alterne avec le jaune. Si j'ai donné le nom de Montagnes Rouges à celles dont il est ici question, c'est peut-être que la couleur rouge y est plus générale, c'est aussi qu'elle nous y a plus frappés que partout ailleurs, sauf dans le bassin du haut Mékong. Vues du dernier col de l'Arka tâgh, ces montagnes apparaissent, sur une longueur de 50 ou 60 milles, comme une série ininterrompue de pics neigeux placés sur une même ligne et séparés par des dépressions très faibles. Mais de près,

on s'aperçoit que les divers sommets sont disséminés un peu au hasard dans la masse de la chaîne. Ils n'offrent d'ailleurs rien de remarquable, aussi n'avons-nous pu en relever qu'un petit nombre. En revanche, les cols sont très élevés (près de 5,500 mètres). A l'est du 87ᵉ ou du 88ᵉ degré de longitude le même abaissement se produit que dans l'Altyn tâgh et dans l'Oustoun tâgh et les Koukchili n'ont pas plus de 4,800 mètres d'altitude moyenne. Cependant l'on voit que cet abaissement est moindre que dans les chaînes précédentes et cela est conforme à la règle générale que l'on peut poser pour les montagnes du centre de l'Asie : l'abaissement des montagnes vers l'est est moindre dans le sud que dans le nord. Les monts Koukchili, d'après les renseignements des Tibétains, continuent de l'autre côté du Tchou-mar en s'inclinant au sud et rejoignent les Pour-dong ri.

Après les Monts Rouges, notre route traverse deux grandes vallées lacustres, fermées à l'ouest par une chaîne importante où l'on distingue plusieurs cratères et qui, dirigée au sud-ouest, va rejoindre la troisième grande chaîne. Nous avons franchi celle-ci par le Passe du Chasseur, le 10 octobre. C'est le prolongement des monts Dongbouré. Ceux-ci, qui n'ont d'abord qu'une légère inclinaison vers le sud, s'infléchissent au sud-est, perpendiculairement au Ta Kiang, avant d'atteindre 92° de longitude, pour aller, selon toute vraisemblance, aboutir aux grosses montagnes qui se dressent aux sources du Pour-dong tchou. A l'ouest de la passe du Chasseur, les monts Dongbouré continuent dans le sens des parallèles, mais nous n'avons rien vu qui leur corresponde sur notre route de 1892. Il est probable qu'avant de parvenir au Yéchil koul elles se réunissent à l'un des chaînons orientés S.-E. N.-O. des monts Ma-ouang gang ri. C'est d'ailleurs une chaîne moins importante que les autres pour sa masse et son élévation.

Au delà d'un pays de vallées lacustres et de collines dirigées d'est en ouest, en partie volcaniques, pour le détail desquelles je renvoie aux cartes, on arrive au pied de montagnes énormes, beaucoup plus considérables que les précédentes. Ces montagnes qui s'élèvent un peu au nord du 34ᵉ degré de latitude et auxquelles on me permettra

de donner le nom de Dutreuil de Rhins, semblent faire partie d'un massif colossal qui s'étendrait sur 120 milles d'épaisseur jusqu'au col du 3 novembre. Les lignes générales de l'orographie sont difficiles à discerner au milieu du chaos que forment les contreforts. Néanmoins le relèvement soigneux des pics dominants et l'itinéraire récent de M. Littledale nous permettent, je crois, de débrouiller l'écheveau. Les deux chaînes parallèles des monts Dutreuil de Rhins bifurquent à l'est ; l'une va à l'est nord-est rejoindre la chaîne des volcans de M. Bonvalot et les monts Boukha Mangna, l'autre incline au sud-est à la rencontre de ce que j'appelle les monts Henri d'Orléans. Ceux-ci sont dirigés au sud-ouest et se continuent au delà du seuil des Lièvres par les monts Bonvalot qui ont une direction opposée et symétrique. De cette manière l'ensemble des monts Dutreuil de Rhins, Henri d'Orléans et Bonvalot forme comme un losange de 60 milles environ, coupé de deux chaînes transversales secondaires. Les uns et les autres vont se rattacher à l'ouest aux monts du Karakoram, à l'est aux monts du Tang la. Les monts Dutreuil de Rhins sont évidemment la prolongation des monts A-rou gang-ri et Ma-ouang gang-ri qui eux-mêmes se rattachent aux Ta-tsi gang-ri, les monts Bonvalot se rattachent aux montagnes qu'a passées M. Bower entre ses campements 26 et 28 et vont, par le massif du T'a-tchap gang-ri, rejoindre les Ta-tsi gang-ri au sud du Ko-né ts'o. A l'est de notre route les monts Dutreuil de Rhins et Henri d'Orléans se prolongent en deux chaînes voisines et parallèles, se confondant presque, dans la direction de l'E. N.-E., jusqu'aux monts Dupleix. De là une chaîne va à l'est jusqu'au confluent du Toktomai et du Tchou-mar, où vient aboutir un rameau dirigé au N. N.-O., détaché des monts du Tang la. La chaîne même des monts Dupleix se dirige d'abord à l'E. S.-E. jusqu'à la source du Tchou-mar puis tourne au S. S.-E. et enfin de nouveau à l'E. S.-E., passe parle Tang la, les cols Nya-ka mar-bo et Dam-tao et après les sources du Dam tchou se partage en deux chaînes qui enveloppent le bassin du Pam tchou. Celle du nord court au sud du Haut Mékong, le franchit au nord-est de Pam dzong, passe au sud du Dé-rgyé tchou, traverse le fleuve Bleu au nord de Goun-djog dzong et se relie un peu

au delà à la chaîne du sud. Celle-ci sépare dans sa première partie les bassins du Mékong et du Salouen, est coupé par le Dza tchou qui y pratique une cluse où a passé M. Bonvalot au sud du La tchou, atteint le fleuve Bleu probablement aux gorges Dza-ga ri et se réunissent au delà aux monts du Mi-nyag, eux-mêmes prolongement de l'Himalaya avec qui la chaîne du Tang la forme ainsi une immense ellipse très allongée. On remarquera que la succession des deux directions S. S.-E. et E. S.-E. forme une courbe dont la concavité est tournée vers le nord selon la règle générale. On notera surtout que ce brusque coude au S.-E. se reproduit dans toutes les chaînes que nous avons examinées jusqu'à présent; les Nan chan, les monts du sud de Kouk nor, les Tong-ka A-la-cha, les Doug-ri, les branches des Bayen Kara, les prolongements des Koukchili et des Dongbouré au sud du fleuve Bleu, la chaîne orientale du Dam tchou, les monts de la source du Tchou-mar ont tous à peu près la même direction, s'inclinant cependant de plus en plus au sud à mesure que l'on s'avance vers l'intérieur du Tibet. Si l'on élevait une série de perpendiculaires sur toutes ces chaînes on obtiendrait des sources du Tchou-mar au sud de Kan-tcheou une grande courbe dont le centre serait aux environs de Tourfân et dont la corde serait dirigée à peu près au N.-E. Mais toutes les chaînes, après s'être fortement infléchies au sud sur une certaine distance, reprennent ensuite une même direction E. S.-E. pour enfin se reporter de nouveau au S. S.-E., du moins à partir des Bayen Kara, parallèlement aux rivières qui descendent vers l'Indo-Chine. De cette manière les montagnes du Tibet septentrional décrivent une série de grandes courbes concentriques dont la concavité est tournée vers le sud, au contraire des courbes particulières qui constituent chacune d'entre elles.

Du pic trapézoïde des monts Henri d'Orléans se détache un rameau secondaire, qui va au sud du lac Tchib-Tchang ts'o, dont la vallée a été vue pour la première fois par M. Bonvalot, et se relie aux monts du Tang la. Du seuil des Lièvres une chaîne parallèle, c'est-à-dire dirigée à l'est avec une légère inclinaison au sud, coupe les cours supérieurs

du Tsa-rgya tsang-po, du Nag tchou, du Chag tchou et se relie aux puissantes montagnes du Gé-ma la, qui se détachent des monts du Tang la aux sources de la rivière Sog et filent à l'E. S.-E. pour rejoindre le prolongement de la chaîne du Tang la aux monts Ram-nong gang-ri.

Dans les montagnes que nous venons d'examiner, la ligne de faîte est constituée par les monts Ma-ouang gang-ri, Dutreuil de Rhins, Dupleix et Tang la. Les plus hauts pics de montagnes qui s'élèvent au nord des lacs Ma-ouang et A-rou atteignent 6,800 mètres d'après nos observations au théodolite ; telle est également l'altitude approximative des monts Dutreuil de Rhins. Quant aux monts Dupleix, la hauteur de 8,000 mètres que leur attribue M. Bonvalot est certainement exagérée, de même que celle de 6,000 qu'il donne au col par où il a franchi cette chaîne. La faute n'en est d'ailleurs nullement imputable au voyageur, mais seulement à ses instruments. Dans les environs du Dam-tao la et du Nya-ka mar-bo, les plus hauts pics dépassent de peu 6,000 mètres. Quant aux cols, le Hor-ba-Ma-ouang la mesure, d'après M. Bower, 5,648 mètres, le col Dutreuil de Rhins 5,630, le col Littledale 5,600, le col Bonvalot à peu près autant, le Tang la occidental 5,200 d'après Prjévalsky, le Dam-tao la 5,041 et le Nya-ka mar-bo 5,000. Bien que, selon le fait constant que nous avons observé dans les chaînes plus septentrionales, il se produise un abaissement sensible de la crête à l'est de 88° de longitude, cet abaissement est ici beaucoup moindre et si la chaîne dont nous parlons maintenant est un peu moins élevée en moyenne que l'Oustoun tâgh dans sa partie occidentale (6,000 mètres), elle l'est un peu plus dans sa partie orientale (5,400). La partie orientale de cette chaîne a une importance capitale au point de vue hydrographique ; car c'est d'elle que sortent d'une part les deux sources les plus considérables du Ta Kiang, le Tchou-mar et le Dam tchou, d'autre part le Tsa-rgya tsang-po, la plus notable des rivières à bassin fermé du Tibet septentrional, ainsi que le Nag tchou, le Chag tchou et le Sog tchou, sources du Salouen, et le Pam tchou, principal affluent du Haut Mékong.

La chaîne secondaire du Boukha Mangna qui se détache à l'est des

monts Dupleix est moins élevée ; le col traversé par M. Bonvalot aurait 250 mètres de moins que le col Dupleix et celui de Boukha Mangna aurait, selon Prjévalysky, 131 mètres de moins que le Tang la. Ces montagnes du Boukha Mangna qui ont une direction générale E. S.-E. se continuent, selon toute vraisemblance, à l'est du Dam tchou jusqu'aux monts Dza-gar. Là il se produit, de même que dans les chaînes plus septentrionales, un relèvement assez considérable du relief. Les monts Dza-gar se prolongent à l'est nord-est par les monts Pourdong ri qui se partagent en deux branches : l'une dirigée à l'E. S.-E. passe par le Poro-ka la après s'être infléchie au S. S.-E. et se prolonge dans cette même direction en coupant les continuations orientées en sens opposé des monts du Tang la et de l'Himalaya et en séparant les eaux du Do tchou de celles du Dza-tchou-Mékong, l'autre, dirigée au S. S.-E., passe par le Dzé la, et tourne à l'E. S.-E. au sud du Dzé tchou. De l'extrémité occidentale des monts Dza-gar se détache la chaîne des monts Dza-nag et An-dam-tchou-mgo ri, dirigée au S. S.-E. entre le Dam tchou et le Dza tchou jusqu'aux monts du Tang la. Les plus hauts pics des monts Dza-gar et Pour-dong dépassent un peu 6,000 mètres ; le Dzé la n'a pas moins de 5,217 mètres, le Po-ro-ka la, situé à un endroit où la chaîne commence de nouveau à s'abaisser, mesure encore 4,670 mètres. Le Dza-nag la a 5,110 mètres.

Les montagnes dont font partie les monts Bonvalot et Henri d'Orléans ne sont pas beaucoup moins élevées que la ligne de faîte du Tang la et de ses prolongements. Le plus haut des monts Bonvalot mesure 6,545 mètres et le pic en forme de table des monts Henri d'Orléans ne semble pas être moins élevé. Le seuil de la rivière des Lièvres n'est, il est vrai, qu'à 4,631 mètres d'altitude ; mais à l'ouest, le col Bower a 5,384 mètres, à l'est on a sur les routes de M. Littledale et de M. Bonvalot des passes de près de 5,500 mètres, enfin le Gé-ma la, franchi par nous, mesure 5,160 mètres.

Les monts Bonvalot et Henri d'Orléans envoient au sud-ouest des prolongements secondaires qui enserrent la vallée du lac des Perdrix et plus au sud le défilé des Brumes. Ils se relient ainsi à la chaîne du Mé-

long gang-ri que nous avons achevé de franchir le 3 novembre 1893. Cette chaîne se continue à l'ouest jusqu'au T'a-tchap gang-ri comme les monts Bonvalot. De cette manière l'espace qui s'étend entre l'itinéraire de M. Bower au nord et celui de Nain Singh au sud paraît être extrêmement montagneux, couvert par deux grosses chaînes et leurs ramifications. A l'est, la chaîne du Mé-long gang-ri passe par le nord du Nga-mdo-ts'o-nag, par le T'ats'ang la et se poursuit parallèlement au cours du Nag tchou, au sud des itinéraires de M. Bower et de M. Rockhill. Sa direction d'ensemble est l'est avec une très légère inclinaison vers le sud; de même que le système des monts Bonvalot-T'a-tchap gang-ri, elle ne présente qu'une courbure générale presque insignifiante; mais tandis que la première chaîne dessine une courbe concave vers l'Inde comme toutes les chaînes plus septentrionales, la seconde en dessine une convexe vers le même pays, comme toutes les chaînes plus méridionales. La chaîne du nord du Nam-ts'o, que j'appelle Chaîne des Grands Lacs parce qu'elle passe entre deux séries de lacs, qui sont les plus grands du Tibet, prend naissance à l'A-ling gang-ri, qui est lui-même sur le prolongement de la chaîne de Lé, au nord du cours de l'Indus, et va aboutir au pic Sam-tan gang-tsa où elle se joint à la chaîne du sud du Nam ts'o. Celle-ci se détache de l'Himalaya proprement dit entre le Satledj et l'Indus, passe par les sources de ce dernier fleuve et continue à l'est avec une très faible inclinaison vers le sud jusqu'au Ka-lam-ba la, puis remonte à l'E. N.-E. en passant par les pics Tcha-ri-mé-rou, Sam-tan-gang-tsa, Youg ri, jusque par environ 91° de longitude. Jusque-là elle décrit une courbe immense avec Ouroumtchi pour centre, courbe symétriquement opposée à celle de l'Oustoun tâgh-Bayen Kara, dont le centre est non loin de Calcutta. Le maximum d'écartement entre les lignes formées par ces deux chaînes est atteint entre 86° et 87° de longitude; il est d'environ 380 milles. A l'est il se produit un étranglement et un resserrement des vallées. Il est à noter que c'est à partir du moment où ce resserrement devient sensible que les lacs font place aux rivières et que naissent les grands fleuves de l'Asie orientale. Au delà de 91° de longitude la chaîne prend une direction

parallèle aux Nan chan et par conséquent moins inclinée au sud que les chaînes intermédiaires, en sorte que le resserrement s'accuse de plus en plus.

Au point de vue hydrographique ces montagnes du sud du Nam ts'o jouent un rôle analogue à celui de l'Oustoun tàgh. En effet elles forment la limite méridionale des petits bassins lacustres de même que l'Oustoun tàgh en forme la limite septentrionale; seulement, moins éloignées de l'Océan, elles fournissent une plus grande quantité d'eau aux fleuves qui sortent de ses flancs. En somme, elles doivent être considérées comme constituant la contre-partie exacte de l'Oustoun tàgh, de même que l'Himalaya est la contre-partie de l'Altyn tâgh et l'on pourrait leur donner par analogie le nom d'Himalaya supérieur. Ce sont, avec l'Oustoun tàgh, les montagnes les plus hautes de l'Asie centrale et sans doute du monde entier; elles sont plus hautes que l'Himalaya même, car si dans cette dernière chaîne quelques pics sont plus élevés, les cols sont sensiblement plus bas. Les pics Tcha-ri-mé-rou et Sam-tan gang-ri que nous avons mesurés atteignent respectivement 7,066 et 6,560 mètres, le mont Kai-las à la source de l'Indus a 6,700, la moyenne des cols serait un peu supérieure à 5,500 mètres d'après les travaux des pandits et de M. Littledale.

La chaîne des grands lacs est relativement peu élevée au nord du Nam ts'o; le col par où nous l'avons passée n'excède point 4,950 mètres, mais plus à l'ouest l'altitude est plus considérable. Les pics que nous avons relevés au sud du Bog-sang tsang-po ont près de 6,500 mètres. Nain Singh donne 5,540 mètres pour le Ki-long la, Littledale 7,220 pour le pic Kou-han-bo-kang; on attribue 7,360 mètres au plus haut pic de l'A-ling gang-ri; enfin les cols Tchang et Kar-dong, dans le La-dag, mesurent 5,700 et 5,530. La chaîne du Lha-ri Mé-long a été traversée par nous par deux cols de 5,192 mètres (3 novembre 1893) et de 5,048 mètres (T'a-ts'ang la). Le Lha-ri lui-même est un glacier important de plus de 6,000 mètres d'altitude.

En somme si l'on voulait essayer de donner en deux lignes une idée générale de l'orographie du Tibet on pourrait dire qu'elle comporte

une série de chaînes, qui sont ramassées parallèlement entre les méridiens de Srinagar et du lac Pang-kong en un faisceau étroit orienté au sud-est, puis divergent vers l'est de façon à former une ellipse jusqu'aux coudes si caractéristiques et correspondants du Do tchou et du Tsang-po tchou entre 91° et 92° de longitude, en se partageant *grosso modo* en trois groupes de deux, dont le premier, l'Altyn tâgh et l'Oustoun tâgh, figure une courbe concave vers le sud, le deuxième, les monts du Tang la et du Lha-ri Mé-long, dirigé à peu près en ligne droite, est comme l'axe de l'ellipse, le troisième, l'Himalaya et l'Himalaya supérieur, décrit une courbe concave vers le nord. Ensuite toutes les chaînes prennent une direction parallèle à celles qu'elles avaient en se détachant du Pamir et vont se perdre dans la péninsule indo-chinoise. Mais il faut bien remarquer que si, dans le Tibet oriental, l'axe de soulèvement qui paraît dominant est orienté au sud-est, ce n'est point un axe unique. Nous avons vu que l'Altyn tâgh avec ses prolongements se continue d'une manière très nette vers l'est jusqu'aux plaines de la Chine maritime. La chaîne maîtresse de l'Oustoun tâgh-Bayen Kara est également orientée à l'est jusqu'à l'extrémité du Tibet à la source de la rivière de Soung-p'an ; ce sont seulement les chaînes qui s'en détachent à partir de 93° Lg. qui se dirigent au sud-est ou même au sud. Je ne doute point que lorsqu'on connaîtra mieux la région entre Ba-t'ang, le pays des Ngo-log et Tch'am-do on ne s'aperçoive clairement qu'à travers les plissements nord-ouest sud-est, des chaînes ouest-est continuent à courir, resserrant les grands fleuves dans des cluses et sans cesse brisées et disloquées par les chaînes transversales. Dès maintenant nous pouvons nous rendre compte que la courbe si franchement dessinée par l'Himalaya des environs de Gilgit au coude du Salouen dans le Da-youl, se continue d'une manière plus ou moins interrompue par les monts du Mi-nyag et les Tsou-kou chan jusqu'à la source de la rivière Min, puis, par les montagnes qui séparent le Tao hô du Ouei hô, jusqu'auprès de Lan tcheou. De cette manière l'Himalaya forme presque un demi-cercle dont le centre est le Lob nor. Nous avons vu les monts du Tang la se prolongeant dans le sens des

parallèles jusque par 99° Lg. et un coup d'œil jeté sur ma carte, quelque imparfaite qu'elle soit, peut faire entrevoir un phénomène semblable dans l'orographie du pays qui s'étend entre ces montagnes et les Bayen Kara.

Inversement dans la partie centrale où domine la direction ouest-est, la direction nord-sud avec une inclinaison plus ou moins forte vers le sud-est subsiste. Telle est la direction des monts Koukchili au sud du Do tchou, des monts Dongbouré et Dza-nag, des monts Tang la à la source orientale du Ta Kiang, des monts Bonvalot, des contreforts des monts A-rou et Ma-ouang gang-ri[1]. Et de même que nous avons tracé des lignes de faîte longitudinales on en pourrait tracer de transversales, par exemple du Kara koul à la source du Tsang-po tchou, par le Karakoram, le La-nag la et l'A-ling gang-ri[2]; de Sandjou à Katmandou, en passant entre les lacs A-rou et Ma-ouang; du Bhou-tan à Kara say par les monts Bonvalot (?); de Lakhimpour à la source de la rivière de Boukalyk par le Sam-tan gang-tsa et la source orientale du Ta Kiang; du Ti-la la aux montagnes du sud de Hadjar par le Ti-oua-tang la, les monts Gang soum, An-dam-tchou-mgo ri, Dza-nag, Dongbouré; de Li-kiang au col Angirtakchia; de la source de l'Obé tchou au coude du Ta Kiang près de Hoei-li. Avant son voyage, Dutreuil de Rhins pensait que l'orientation apparente est-ouest des montagnes du centre résultait peut-être du rapprochement des chaînes transversales orien-

1. Mais inversement beaucoup de chaînes secondaires ont une direction nord-est-sud-ouest; j'en ai signalé quelques-unes.

2. A l'ouest des monts Ta-tsi gang-ri nous avons traversé une très puissante chaîne, semée de glaciers, dont nous n'avons point parlé dans ce tableau général. C'est la chaîne du Gyou la (5,720 m.), continuation de celle du Sa-ser la. Elle est parallèle à la chaîne des Ta tsi gang-ri et se dirige au S.-O. depuis le mont Mouztâgh, où elle se relie aux monts Karakoram, jusqu'aux bords du Pang-kong. On peut la suivre au delà de ce lac par la chaîne qui borde la rive droite du haut Indus et de la rivière de Gar-t'og jusqu'au lac Manasarovar. De même la chaîne de Lé, au lieu d'être regardée comme une suite de la chaîne des grands lacs, peut-être considérée comme se prolongeant au S.-E. parallèlement à la précédente, le long de la rive gauche des rivières susdites.

tées du nord-ouest au sud-est. Il changea d'avis après avoir vu le terrain ; c'est bien dans la direction nord-sud que l'on a à franchir les cols les plus nombreux et les plus élevés et il est beaucoup plus aisé de voyager au Tibet dans le sens des parallèles que dans le sens opposé.

Entre le méridien du lac Pang-kong et celui de Nag-tchou les chaînes de montagnes sont séparées par de hautes vallées stériles que les Tibétains appellent *t'ang*, semblables aux Pamirs. Ce sont de véritables plaines d'une altitude absolue considérable. Il est à peine nécessaire de dire que ces plaines ne s'allongent point sans interruption ainsi que des plates bandes entre les chaînes latitudinales ; l'espace qui sépare celles-ci est en réalité sans cesse coupé par les chaînes transversales et bosselé par les contreforts des unes et des autres. Néanmoins il subsiste une notable étendue de plaines dispersées, presque toutes fort vastes, plus vastes en général que les Pamirs, et toutes occupées dans leurs parties les plus basses par un ou plusieurs lacs. Le terrain y a si peu de pente ou y a des pentes si mal déterminées qu'il se transforme l'été en marécage et n'est solide que lorsqu'il est gelé. C'est justement le caractère de la *toundra* sibérienne. Lorsque nous prononçons le mot de marécage, nous évoquons volontiers de vastes étendues toutes verdissantes d'herbes fraîches et plantureuses. Dans ces contrées du haut Tibet ce sont au contraire les vallées les plus stériles qui sont le plus marécageuses. Au sud des monts Dutreuil de Rhins le caractère marécageux diminue ; les vallées ont plus de pente et plus de végétation qu'au nord, en même temps qu'elles sont moins étendues en général. C'est entre ces mêmes montagnes et l'Oustoun tâgh que les vallées atteignent leur maximum d'élévation. Dans ces limites les points les plus bas des dépressions sur notre route de 1893 mesurent successivement 5,030, 4,900, 4,900 et 5,100 mètres. Au nord de l'Oustoun tâgh on a seulement 4,500 mètres, au sud des monts Dutreuil de Rhins, on demeure encore constamment au-dessus de 4,900 jusque par 33°40′, puis on descend successivement à 4,800, 4,625 et probablement 4,500 au lac des Lièvres. Au sud de la chaîne du Mé-long gang-ri l'abaissement s'accentue encore, le lac Ts'o Ring-mo a 4,370, le Gya-ring ts'o 4,400, le Bou-mts'o 4,430,

le Poul ts'o 4,300; sur les bords du Nam ts'o on remonte à 4,600 mètres. Mais cet exhaussement est exceptionnel et au sud de la chaîne du Tchari-mé-rou on descend au-dessous de 4,000. Il est difficile de dire quelle est la progression des altitudes de l'ouest à l'est. Il faudrait pour cela traverser tout le pays dans cette direction en se maintenant entre deux chaînes. De la comparaison de nos observations de 1892 et de 1893 il semble résulter que le plateau septentrional du Tibet a une pente générale très légère de l'ouest à l'est. En effet nous avons observé 5,000 mètres au Yéchil Koul, 5,265 au Soum-dji ts'o, 5,235 au Hor-ba ts'o, soit en moyenne 100 mètres de plus qu'entre l'Arka tâgh et les monts Dutreuil de Rhins. Les observations de M. Bonvalot contredisent cette conclusion, mais j'ai déjà dit que les altitudes de ce voyageur sont exagérées. D'ailleurs il n'est nullement certain que l'abaissement soit continu vers l'est; il est possible, au contraire, que la région la plus élevée de l'Asie soit située entre 79° et 82° de longitude, 34° et 36° de latitude. J'ai fait remarquer plus haut que c'est sous 80°30′ que le plateau séparant l'Oustoun tâgh de l'Altyn tâgh atteint son maximum d'élévation moyenne. En tout cas les différences de niveau sont moins grandes de l'ouest à l'est que du nord au sud. L'altitude moyenne de la région, aussi grande que l'Espagne, qui est comprise entre 76° et 88°30′ de longitude, entre le pied nord de l'Oustoun-Arka tâgh et le pied sud des monts Mé-long gang-ri, n'est pas inférieure à 5,300 mètres. Si l'on y joint tout le pays jusqu'à l'Altyn tâgh au nord et jusqu'à la chaîne de l'Himalaya supérieur la moyenne s'abaisse de moins de cent mètres.

A l'est de 88°30′ les vallées se dépriment graduellement dans des proportions beaucoup plus grandes que les montagnes. Le régime fluvial prend la place du régime lacustre, aux vallées plates et larges appelées *t'ang* succèdent les vallées profondément encaissées, *rong*. Le Nag tchou, à l'est du village qui porte son nom, est si encaissé qu'on ne peut en suivre les bords. Le Sog tchou par 90°40′ coule à 663 mètres au-dessous du Gé-ma la, à 513 au-dessous du Gi-ring la. Le long du Dzé tchou par 93° s'élèvent des rochers à pic de 5 à 600 mètres. La rivière de Gyé-rgoun-do est à 1,100 mètres au-dessous

du Ser-kyem la. Exception doit être faite pour le Dam tchou dans la région où nous l'avons traversé. C'est en effet un fleuve de plateau, coulant ainsi que ses premiers affluents dans des *t'ang*, larges plans inclinés adossés à la chaîne du T'ang la. Les vallées du Dza-tchou Ngo-log, du Ma tchou et du Kiañg tchou adossées aux monts Bayen Kara offrent à peu près le même caractère. Toute notre route de Nag-tchou dzong à Si-ning jusque par environ 35°30′ de latitude se maintient constamment au-dessus de 4,000 mètres, sauf dans l'étroit bassin du Do tchou (Gyé-rgoun-do 3,800, Tong-bou-mdo 3,934). Il n'y a point d'altitudes inférieures à 4,000 mètres à l'intérieur d'une courbe tirée de Gyé-rgoun-do à P'ou-mdo dzong avec la source de la rivière de Boukalyk pour centre. A partir de la première de ces localités la limite du pays entièrement supérieur à 4,000 serait constituée par une ligne droite tirée de Gyé-rgoun-do au col Angirtakchia; de là la limite suit les Bayen Kara jusqu'au Chapeau de Monomaque pour gagner ensuite l'Ambal-achkàn et la crête de l'Altyn tâgh. Est égalemement entièrement au-dessus de 4,000 une région comprenant le haut bassin du Hoang hô et formant un trapèze entre les cols Angirtakchia et Parké la, le confluent du Tcha tchou avec le Dza tchou, et le col Koung-tchoung la.

On sait que la limite des neiges perpétuelles est extraordinairement élevée en Asie centrale. Cette limite est très variable selon les régions et selon l'exposition. Mais elle ne s'élève pas à mesure que l'on s'avance vers le sud et c'est justement sur le versant méridional de l'Himalaya qu'elle est la plus basse, soit 3,960 mètres en moyenne, tandis que sur les pentes les plus septentrionales de l'Altyn tâgh, elle ne descend pas au-dessous de 4,500 mètres. C'est dans la région la plus centrale, la plus haute, la plus stérile et la plus sèche que les neiges se maintiennent en été à la plus grande altitude. Dans l'Oustoun tâgh proprement dit la limite inférieure moyenne des neiges perpétuelles est à 5,600 mètres. Dans l'Arka tâgh postérieur la neige ne demeure en toute saison qu'à partir de 5,500 mètres sur le versant nord, de 5,700 sur le versant sud. Nous avons observé de vieilles neiges

sur la pente nord du col Rouge par 5,400 mètres, et sur la même pente du col Dutreuil de Rhins par 5,500 mètres. Au sud du 33[e] parallèle, au nord du 36[e], cette limite commence à s'abaisser; il en est de même à l'ouest de 77° longitude et à l'est de 88°. Lorsqu'on monte le Tchang la par l'est, on trouve de la neige en toute saison à partir de 5,300 mètres, à partir de 5,045 lorsqu'on va du Karaoul davàn au Sa-ser la. Le col Kar-dong est toujours couvert de neige sur son flanc nord depuis 5,200 mètres, les cols Karakoram et Souget depuis 5,100, mais en beaucoup moindre abondance. Nous n'avons pas été dans des circonstances favorables pour faire des observations de ce genre dans le Tibet oriental, toutefois je crois pouvoir dire que la limite inférieure des neiges perpétuelles entre la source du Mékong et le Pa-tchong la se tient en moyenne à 5,100 mètres. Gill la fixe à 4,500 mètres dans les montagnes entre Tch'ing-tou et Soung-p'an.

II. — HYDROGRAPHIE

a. RIVIÈRES DU TURKESTAN CHINOIS. LOB NOR.

Je vais maintenant passer rapidement en revue ce que nous apportons de nouveau pour l'étude des rivières et des lacs et présenter quelques observations sur l'hydrographie des contrées que nous avons parcourues. Nous avons les premiers fixé les véritables sources de la rivière de Youroungkàch qui sont situées un peu au nord-ouest de celle du Kéria daria, dans l'intérieur de l'Oustoun tâgh[1]. Il importerait maintenant de relever le cours de la rivière depuis les glaciers des monts Youroungkàch et Aksou jusqu'à Karangoutâgh, ce qui permet-

1. La source que nous avons relevée n'est pas la seule ni peut-être la principale. Il y en a d'autres près du Kéria mouztâgh et au flanc oriental des monts du Tchang t'ang.

trait en même temps de déterminer l'orographie de la région complètement inconnue qui s'étend entre le Ling-zi-t'ang et le Kéria daria et qui est appelée quelquefois Ak say-i Tchîn, le Blanc désert de Chine, à cause des massifs de neige qui la couvrent. Le cours supérieur du Youroungkâch daria ressemble sans aucun doute à celui des autres rivières du Turkestan qui prennent naissance dans l'Oustoun tâgh. Il coule d'abord dans une large vallée plus ou moins accidentée et encadrée de glaciers dans une direction inverse et symétrique à celle que suit la rivière voisine de Kéria, et au sortir de l'Oustoun tâgh reçoit la petite rivière de la source du Moineau (Koutchkâtch boulak) qui sourd à l'ouest et non loin du Saryz koul dont elle n'est séparée que par un renflement insignifiant. Puis elle franchit les diverses chaînes de l'Altyn tâgh et les monts Tekkélyk par des gorges profondes aux pentes rapides, et enfin sort définitivement des montagnes à 25 kilomètres au sud de Khotan, à 4,000 mètres au-dessous de sa source, après 340 kilomètres de cours. En plaine le lit de la rivière atteint de 400 à 500 mètres de largeur ; mais pendant les deux tiers de l'année il est à sec, couvert de grosses pierres parmi lesquelles coulent deux ou trois filets d'eau larges de quelques mètres, profonds d'un pied au plus. En revanche, en juillet et en août, le lit est entièrement rempli et les eaux déborderaient même au delà si elles n'étaient retenues par des digues. C'est dans l'après-midi jusqu'à six heures du soir que la crue atteint son maximum d'intensité, l'eau étant à la fois plus rapide et plus profonde (2 mètres). Le Karakâch daria est absolument semblable, sauf qu'il n'a jamais autant de profondeur. Au point où, après avoir été resserré entre la colline de Koumâri et le coteau d'Oudjet, il s'étale librement dans la plaine il ne mesure pas moins de 1,500 mètres de largeur et le dessin qu'on trouvera à la page 175 de mon premier volume donne bien l'aspect d'une pareille rivière en hiver.

Le Kéria daria dont nous avons précisé la source et les affluents supérieurs dans l'épaisseur de l'Oustoun tâgh peut être pris comme type des rivières du Turkestan méridional. Il a son origine dans un énorme glacier proche du Kéria kutel par 5,600 mètres d'altitude. Il

traverse successivement trois petits bassins ovales, qui semblent fermés par des contreforts des montagnes de l'est et de l'ouest, bassins au sol plat, mou et spongieux, inondé en été. Puis la rivière coule dans une gorge médiocrement profonde entre les contreforts des grands glaciers de l'ouest et les montagnes de l'est qui s'abaissent en pente raide sur la rive droite. Cette gorge, qui a encore à Arach une certaine largeur, se resserre de plus en plus et après le confluent du torrent Toghrou Koram, le Kéria daria coule au fond d'une tranchée aux parois verticales, large de 50 mètres, dominée sur la rive gauche par une terrasse herbeuse, dite Hatamning touzi, plan modérément incliné adossé aux monts du Massif Rouge, tandis que sur la rive droite se dressent brusquement de grosses montagnes très mouvementées. Les montagnes s'écartent un peu, la largeur du lit varie de 120 à 300 mètres, mais il est toujours encaissé entre des berges à pic hautes de 20 à 50 mètres. En octobre les eaux ne recouvrent que quatre mètres de ce lit sur une profondeur d'un pied. Il est vrai que le courant est rapide. Au confluent du Koramlyk sou le Kéria daria a descendu 1,000 mètres sur une distance de 84 kilomètres. Le Koramlyk sou est encore plus rapide; c'est un torrent dont la source extrême est au mont Koramlyk tupé, et qui a pour tributaires un certain nombre de cours d'eau alimentés par les grands glaciers qui s'élèvent sur sa rive gauche. Ces glaciers ont aujourd'hui beaucoup perdu de l'importance qu'ils avaient autrefois, à en juger par les innombrables moraines de pierre qui dévalent aux flancs des grands monts; aussi le Koramlyk sou n'est-il plus qu'un pauvre ruisseau et plus d'un des ravins qui y aboutissent est complètement à sec. Long de 50 kilomètres, il coule en ravin, puis en gorge étroite, mais peu profonde, et enfin après la Montagne Ovale, sa tranchée limite au sud une assez grande plaine au milieu de laquelle nous avons cru voir un petit lac. Sa rencontre avec le Kéria daria détermine celui-ci à faire un coude brusque au nord, le quatrième qu'il décrit depuis sa source. Au delà de ce confluent le cours du Kéria daria est tracé par renseignements. Il coule en plaine et en tranchée et traverse les dernières montagnes de l'Oustoun tâgh après avoir reçu l'Aksou à gauche. Ce dernier

torrent, long de 70 kilomètres, sort du même massif que le Youroungkàch daria, mais sur la pente opposée. Il décrit deux coudes brusques au nord puis à l'est de la même manière que le Kéria daria. Il parcourt d'un bout à l'autre une vallée très étroite, de moins de cent mètres au sud d'Oungour, assez large au pied du Toprak art, puis se rétrécissant de nouveau. A Oungour le lit caillouteux de ce torrent n'a pas moins de 60 mètres, mais il n'y coule qu'un filet d'eau insignifiant. Au delà du confluent de l'Aksou, le Kéria daria coule en plateau pendant quelques lieues encore, puis se précipite, descend les divers étages de l'Altyn tâgh par un boyau rocheux, tortueux, profond, impraticable, franchit par une cascade la chaîne du Loutch mouztâgh et aboutit en pays connu entre Loutch et Ougiak, ayant dévalé de 1,800 mètres en 96 kilomètres. Il reçoit là le petit torrent de Loutch qui sort d'un des rares glaciers de l'Altyn tâgh et en 25 kilomètres de cours descend d'environ 2,000 mètres, courant dans le fond d'un couloir étroit de 12 mètres dans les lieux les plus resserrés, entre des roches à pic parmi lesquelles le jade abonde; dans les élargissements de la vallée, sur les pentes les moins raides, l'herbe pousse et les plantes favorites de l'Altyn tâgh croissent en grande quantité, l'armoise jusque par 3,800 mètres, l'oignon jusque par 4,600; les marmottes, les moutons et les chèvres sauvages vivent dans les lieux les plus écartés. A partir du confluent avec le Loutch, les eaux jaunes de la rivière tournent presque à angle droit à l'O. S.-O. et continuent leur course tumultueuse par une gorge encombrée de blocs de rocher, resserrée entre des montagnes dont les pentes les plus modérées ne sont pas inférieures à 40°. Les hauteurs de la rive droite sont les plus abruptes mesurant de 5 à 600 mètres au-dessus du lit de la rivière. La rive gauche présente presque partout, à mi-côte entre la falaise à pic et les rochers qui couronnent le premier plan des monts, une terrasse herbeuse assez étroite et d'une déclivité assez forte, propice cependant à la marche. De nombreux torrents au cours bref versent leurs eaux bleues dans la rivière limoneuse surtout du côté du sud, car les montagnes du nord sont particulièrement arides et brûlées du soleil, sans glace, presque sans pluie et

sans neige. Le plus important de ces affluents est le Kourâb, grossi de l'Arasyk sou a gauche et du Téreklik à droite. Les indigènes tiennent le Kiang say pour la principale source du Kouràb quoiqu'il soit à sec la plus grande partie de l'année. La vallée du Kiang say est large, d'où son nom, couverte de graviers et de galets, presque plate, semblable à celle de Soubachi où le Kouràb reçoit le gros torrent Djingallah, toujours pourvu d'eau, qui sort de l'Altyn tâgh moyen et dévale par une gorge rocheuse, profonde, étroite et sinueuse, pareille à celle du Kourab au-dessous de Soubàchi. Entre Kàr Yâghdé et Kara Yapchân le Kourab se précipite par un défilé de 3 à 4 mètres de largeur ; au-dessous la gorge mesure 100 mètres en moyenne, enfin de 100 à 200 dans la dernière partie du cours du torrent entre les monts aux lignes tourmentées, neigeux, humides et herbeux du Koramlyk au sud et les collines sèches et poudreuses, aux croupes arrondies du Pomaskir au nord. Là, le lit de la rivière, large de 50 mètres, est encaissé entre des berges à pic, dont la méridionale est surmontée d'une terrasse plus ou moins accidentée. Au mois d'août, c'est-à-dire à l'époque de la plus grande crue, le Kouràb roule une masse d'eau de 6 mètres de largeur sur 1m,20 de profondeur (Cours 57 kilomètres, pente moyenne 45 mètres par kilomètre). A partir de son confluent avec le Kouràb, le Kéria daria fait un nouveau et dernier coude brusque au nord, reçoit encore un peu plus loin le médiocre torrent de Soktoyak, et, dès lors, cesse de s'accroître, les montagnes qui l'encaissent perdant toute humidité. Un peu avant d'arriver à Toghrak langar, il entre en plaine : des canaux en sont dérivés pour arroser les oasis de Boghàz langar et de Kéria, le Yangi aryk d'abord, puis l'Oulough aryk. Son lit s'étale sur une largeur de 300 mètres, occupé par des cailloux et deux filets d'eau presque claire en hiver, entièrement rempli d'eau boueuse en été, guéable toutefois. La pente, qui atteignait 30 mètres par kilomètre sur le tronçon entre les confluents du Loutch et du Kourâb, n'est plus dans cette dernière section que de 11 mètres, à peine inférieure à celle que nous avons constatée dans l'Oustoun tâgh. A Kéria, la rivière a déjà parcouru 300 kilomètres ; au nord de cette ville elle en parcourt encore

presque autant, mais avec de moins en moins de pente et de moins en moins d'eau.

Entre le Youroungkâch daria et le Kéria daria une nombreuse série de torrents dont l'origine ne remonte pas au delà de l'Altyn tâgh, tous à peu près parallèles, se jettent tout droit presque sans décrire de courbes de la montagne au désert. De l'oasis de Khotan à celle de Tchira la masse adventice des monts Tekkélyk empêche les eaux de l'Altyn tâgh de descendre sur cette section de la plaine; aussi, les monts Tekkélyk étant insuffisamment chargés de neige, aucun torrent capable de nourrir une oasis ne se rencontre sur la première partie de la route de Khotan à Kéria. On n'en traverse pas moins de sept sur la seconde partie. Le plus important est celui d'Acha qui sort du Karatâch tâgh dans l'Altyn tâgh antérieur, contourne à l'est les monts Asnabay et Tekkélyk, descend les étages du plateau adossé à l'Altyn tâgh et va arroser la grande oasis de Tchira dans la plaine. Sa vallée moyenne, qui n'a plus de pâturages comme sa vallée supérieure au sud de Djégétal, n'alimente que le petit hameau d'Acha (40 maisons) avec ses maigres cultures. Elle est comprise entre une terrasse rougeâtre couronnée d'une couche de gravier qui s'étend au pied des monts Tekkélyk et le dos de pays à quatre gradins qui la sépare de la rivière de Tchakar. Les berges sont élevées à pic, le lit pierreux est large de 550 mètres, plus haut de 570 mètres qu'il ne l'est à Tchira à 50 kilomètres plus bas. Toutes ces rivières se ressemblent: Acha, Gandjou, Oulough say, Noura avec son affluent de Saybâgh, Teurt Imâm, Kara sou.

Elles coulent dans des défilés profonds jusqu'à quelques kilomètres de la route directe de Khotan à Polour; à quatre kilomètres au sud de Saybâgh la rivière de ce nom est encaissée dans une gorge de 300 mètres. Sur la route même leurs lits très larges, pierreux, munis de berges plus ou moins élevées sont remplis, et assez difficiles à passer en juillet, n'ont plus que 10 ou 15 mètres d'eau en août et sont presque à sec en septembre. La vallée de Teurt Imâm n'a pas moins de 7 kilomètres de largeur, la rivière s'y divise en 5 bras ayant des lits de 630, 510, 200, 600 et 145 mètres et cependant elle ne fournit que juste assez

d'eau pour nourrir les cinquante ou soixante maisons de Teurt Imàm et de Djaytouz et se perd sur la route de Tchira à Kéria dans les marais qu'elle forme autour de Yàr langar. La rivière de Tchakar, moins large, donne plus d'eau; elle suffit aux 2,000 habitants répartis entre les villages de Sasken, Embar, Endéré, Gandjoutàgh et Tchakar, et, avec le concours de l'Oulough say, aux 900 habitants de Goulakma dans la plaine.

A l'est de Kéria, notre mission a déterminé les sources des rivières de Nia dans l'Altyn tàgh moyen, Tolàn Khodja dans l'Altyn tàgh postérieur, Kara mouren et de Tchertchen dans l'Oustoun tàgh (ou Arka tàgh) postérieur.

Le Tolàn Khodja ne vient point du petit lac salé Angid koul, mais l'une de ses sources, dite Tuchuk boulak, sort un peu plus à l'ouest d'un petit creux qu'un repli de terrain insignifiant sépare des ruisseaux tributaires du lac. La source principale est encore plus orientale et descend des flancs septentrionaux de l'Altyn tàgh postérieur. La rivière coule dans une vallée large de 1,400 à 1,500 mètres entre les deux chaines rocheuses de l'Altyn tàgh, dont la plus méridionale couverte de neige descend abruptement sur le bord de l'eau avec ses flancs plissés d'innombrables ravins. La chaine septentrionale, sans neige sauf sur quelques sommets dominants, moins ravinée, se termine par un plateau qui s'étend en pente jusque sur la rive gauche, couvert d'herbe à partir de 4,100 mètres d'altitude. Les ravins qui l'entaillent sont presque tous dépourvus d'eau et quelques moraines de pierre sont tout ce qui reste des glaciers d'autrefois. La rivière elle-même est encaissée profondément entre des berges verticales hautes de 50 à 100 mètres, peut-être davantage en certains endroits. A Aytola Khànem où elle a descendu de 1,800 mètres en un peu plus de 60 kilomètres, elle tourne à angle droit pour franchir l'Altyn tàgh moyen et antérieur par un étroit défilé, puis elle creuse dans le plateau aride qui s'étend au pied des monts un sillon de 400 mètres de largeur, profond de 126 mètres, reçoit la petite rivière de Souget, traverse, toujours encaissée, la route directe de Tchertchen au lieu dit Yàrtongouz, dans une région de sables et de

gravier et va se perdre au milieu de pauvres bois de toghrak et de tamaris un peu au delà du lieu dit Yârtougouz Tarim, situé par environ 38° de latitude, sur la route ancienne qui menait du Lob nor à Khotan.

Le Kara mouren naît dans le plus puissant ensemble de glaciers de l'Arka tâgh, dont l'Oulough mouztâgh est le centre. Nous avons reconnu quatre branches mères de cette rivière : la plus méridionale sort d'une chaîne d'aspect volcanique par environ 36°20′ latitude ; la principale est celle sur le bord de laquelle nous avons campé le 27 septembre 1893 et qui vient d'un glacier de l'Oulough mouztâgh ; une troisième descend du Kara-mouren tâgh, enfin la quatrième et la moins notable prend naissance dans une très large vallée plate qui s'étend au pied nord de l'Arka tâgh à une très faible distance d'une des sources de l'Oulough sou dont aucune hauteur sensible ne la sépare. Tous ces cours d'eau coulent en des vallées assez larges, nullement encaissées, au fond souvent plat comme c'est souvent le cas dans l'Oustoun ou Arka tâgh. Au sortir de ces montagnes, le Kara mouren, qui, après une première course vers l'est, s'était dirigé au nord pour couper la chaîne, est rejeté à l'est par une chaîne de pics neigeux (Outra tâgh) qui a l'apparence escarpée de l'Altyn tâgh et qui semble en effet, d'après sa direction, se rattacher au pic Atchân tupé de l'Altyn tâgh postérieur. Depuis le confluent de la quatrième branche citée plus haut on voit la rivière couler dans une vaste vallée plate large d'environ 10 milles, limitée par l'Arka tâgh au sud et ce rameau de l'Altyn tâgh au nord. A l'extrémité de celui-ci la rivière pratique une profonde tranchée à travers les diverses chaînes de l'Altyn tâgh et aboutit à la route de Kapa à Atchân par 2,800 mètres d'altitude, 2,500 mètres au-dessous du point où nous l'avons franchie le 29 septembre 1893, 235 kilomètres plus loin. En cet endroit elle est encore en pleine montagne, très semblable à la rivière de Kéria près de Polour.

La mission de M. Pievtsof est la première qui ait exploré le cours supérieur du Tchertchen daria, elle en a remonté la branche principale, le Mouzlouk sou, mais n'en a pas déterminé la source. D'après la carte de M. Pievtsof et les levés de M. Roborovsky elle sortirait de la chaîne

antérieure de l'Arka tâgh ; mais l'abondance de ses eaux, son nom même de Mouzlouk sou, c'est-à-dire l'eau de glace, semblent indiquer qu'elle vient en réalité des glaciers de l'Arka tâgh postérieur, de même que la branche moins importante appelée Oulough sou dont nous avons constaté l'origine dans le glacier le plus septentrional de l'Oulough mouztâgh. L'Oulough sou coule presque droit au nord avec peu de détours, traverse le rameau de l'Altyn tâgh dont j'ai déjà parlé par une vallée commode, médiocrement encaissée, d'une pente régulière, puis une plaine marécageuse par laquelle lui arrive un affluent de gauche, le Toghrou sou, originaire du mont Zarchou. A environ 105 kilomètres de sa source et 1,800 mètres plus bas, elle joint le Mouzlouk sou. Si l'on ne tient pas compte du cours de la rivière sur le flanc des montagnes, on peut estimer sa pente moyenne à 10 mètres au moins par kilomètre. Cette pente est énorme, mais elle n'est pas très sensible pour le voyageur parce qu'elle est régulière, comme toujours entre l'Oustoun tâgh et l'Altyn tâgh. La rivière brise ensuite la crête principale de l'Altyn tâgh, et le couloir qu'elle y façonne est impraticable ; plus loin la gorge du Tchertchen daria, étroite encore et profonde, est plus abordable. Après l'Altyn tâgh moyen elle devient une vallée très large à Bâch Malghoun et à Aksou aghzy, plus rétrécie à Tokouz Davân. Là, son lit est encaissé et dominé sur la rive méridionale par une terrasse herbeuse, surmontée elle-même par les pentes escarpées des monts Tokouz Davân. En cet endroit, à 170 kilomètres du confluent du Mouzlouk avec l'Oulough sou, son altitude est un peu inférieure à 2,700 mètres ; dans son cours moyen sa pente est ainsi de 9 mètres par kilomètre, plus faible quoique plus sensible que la pente du cours supérieur. Pour sortir de l'Altyn tâgh, le Tchertchen daria fait comme les autres rivières un coude à angle droit et il entre enfin en plaine à l'O. S.-O. de Mouna boulak, à 340 kilomètres de sa source. Jusque-là il a reçu divers affluents : l'Ala Yalyk et le Dimnalyk sou à droite, des torrents insignifiants tels que le Zarchou ou Mouzlouk, l'Aksou, le Tchoukour say et celui plus important de Tertla à gauche. Tous ces affluents sont originaires de l'Altyn tâgh. Entré en plaine, il est

réduit à ses propres ressources et parcourt ainsi 460 kilomètres avant d'atteindre le Tarim. Son cours total n'est guère inférieur que de 60 kilomètres à celui de la rivière de Khotan et il vient également immédiatement après celle-ci pour le volume. Au-dessus de Tchertchen il traverse une plaine de gravier et de cailloux avec des dunes de sable çà et là et ses eaux y ont taillé une tranchée très large, dont les talus sont à pic. En aval elle est bordée à l'est par de très hautes dunes et suit la lisière orientale d'une forêt clairsemée.

Outre les rivières dont nous venons de parler, les seules considérables du Turkestan méridional sont le Bostân Toghrak, originaire de l'Oustoun tâgh antérieur selon la mission Pievtsof, mais ayant peut-être une source non reconnue dans l'Oustoun tâgh postérieur, le Meuldja, qui sort de l'Altyn tâgh postérieur, le Mit, affluent du Kara mouren, qui naît dans l'Oustoun tâgh antérieur. Toutes les autres ne sont que des torrents qui viennent de l'Altyn tâgh antérieur ou moyen et dont il n'est pas utile de faire ici l'énumération. Leur nombre est très grand[1] et ils se ressemblent tous. En général ils coulent d'abord dans des gorges rocheuses, puis en de profonds vallons herbeux, puis dans des tranchées taillées à pic dans le plateau aride qui est adossé à la montagne, enfin ils s'étalent en de larges lits plats et pierreux et se perdent dans le sable après un cours de moins de 80 kilomètres. Les tranchées mesurent jusqu'à 126 mètres de hauteur (Tolân Khodja) et les lits des moindres ruisseaux ont souvent 400 ou 500 mètres de largeur. Les rivières qui naissent dans les glaciers sont les seules où l'on soit assuré de trouver de l'eau toute l'année. Celles qui sont alimentées uniquement par les pluies qui tombent abondamment l'été dans la montagne et par la fonte des neiges d'hiver sont taries d'octobre à avril ou ne conservent un peu d'eau que dans la profondeur des monts à l'abri des vents arides, des sables et du soleil brûlants du désert. La sécheresse est d'autant plus grande qu'on avance plus vers l'est, et les

1. J'en ai compté trente, la plupart à sec, entre Toghpay et Atchân, sur une distance de 41 kilomètres.

petits torrents qui creusent les flancs de l'Altyn tâgh antérieur au delà du Tchertchen daria sont presque toujours à sec. Le ravin de Mouna boulak roule un très petit filet d'eau ininterrompu à la fin d'août, mais en juillet je n'y ai trouvé qu'un peu d'eau, salée quoique courante, près du Tchoka davân, et une source, distillant la nuit seulement de rares gouttes d'eau douce, à Mouna boulak même.

A la sécheresse de la température la mauvaise distribution du relief se joint pour empêcher une irrigation suffisante de la plaine turque. Il n'y a ni points de rayonnement, ni points de concentration; ou du moins la concentration ne peut s'opérer que beaucoup trop loin dans le sillon du Tarim. Chaque rivière poursuit sa route solitaire droit devant elle, et ne recevant point d'adjuvants, ni des autres cours d'eau, ni du sol, ni de l'atmosphère, ses forces ne suffisent pas et elle périt. Il est rare, comme on peut s'en convaincre par un coup d'œil sur la carte, qu'un confluent se produise dans la plaine. Le désert lui-même n'est pas absolument dépourvu d'eau. Il existe des nappes souterraines et çà et là un peu d'eau sourd à la surface du sol; par exemple, une source de ce genre près de Khotan donne naissance à une petite rivière (Kara sou), affluent du Youroungkâch daria; mais ce ne sont là que des appoints insignifiants. Nous tenons pour acquis que les modifications qu'a subies la face de la plaine dans le cours des âges, les déplacements des oasis et les ruines sont dus principalement à l'action des eaux, aux inondations toujours fréquentes et redoutables, à l'érosion des rives par la violence des courants, au transport des débris de la montagne, pierres ou sable, par les rivières qui charrient ainsi leur propre ennemi, enfin à la diminution graduelle de l'humidité, des glaciers et des pluies. Il ne faut pas exagérer la valeur de ce dernier facteur. Dutreuil de Rhins lui-même me semble avoir surestimé la rapidité du dessèchement. Je ne pense point qu'en quinze cents ou en deux mille ans l'eau ait diminué d'une manière très sensible dans les rivières. A l'époque des Han, les rivières de Khotan et de Yârkend contribuaient seules à former le Tarim et le Kéria daria se perdait dans les sables alors comme aujourd'hui; les indigènes ne se souviennent

point qu'aucune autre rivière ait jamais atteint le Tarim. La disparition des villes de Kenk et de Kokmoun est le seul fait qui dénote une diminution des eaux et encore l'eau ni la végétation ne manquent pas tout à fait de notre temps sur l'emplacement de ces anciennes bourgades; sans doute la négligence de l'homme est responsable en partie de l'abandon de ces lieux, comme elle l'a été incontestablement de l'abandon de Tchertchen pendant quatre siècles.

A Khotan, à Kéria, à Tchertchen, nous avons remarqué que les rivières rongent leurs rives occidentales et tendent sans cesse à empiéter sur elles. Cependant, si j'ai cru pouvoir établir que depuis dix ou douze siècles le Youroungkâch daria a repoussé son lit de quelques centaines de mètres à l'ouest, il ne paraît pas qu'on doive généraliser ce fait, et, au contraire, nous savons d'une manière certaine que le Tchertchen daria, depuis le VI[e] siècle de notre ère, s'est déplacé d'une manière considérable vers l'est. Au lieu dit Atlâch, au sud de Tchertchen, on voit les traces évidentes de l'ancien lit de la rivière, qui différait de son lit actuel à partir de Kitchik (le gué) et se dirigeait au nord-ouest. A Tatrang les indigènes m'ont informé que la rivière passait autrefois à 30 kilomètres plus au nord; enfin les cartes de M. Roborovsky marquent les traces de l'ancien confluent du Tchertchen daria avec le Tarim à 54 kilomètres plus au nord et 28 kilomètres plus à l'ouest que le confluent actuel. Les indigènes appellent les sables qui s'avancent sur la rive septentrionale du Kara Bourân, Tarim-koyghân koum, c'est-à-dire les sables déposés par le Tarim. En effet ce fleuve qui, à partir d'Ayrilghân, coulait autrefois à environ 20 kilomètres à l'ouest de son cours présent, a fini par se boucher le passage à force d'accumuler du limon et a été forcé d'aller joindre à l'est le Kontche daria, qui avait subi de son côté un changement inverse et avait été rejeté fortement à l'ouest.

Ces vicissitudes des rivières expliquent celles du Lob nor et des lacs voisins. Toutefois le Lob nor même a été non pas déplacé, mais réduit par suite de la faiblesse des rivières qui l'alimentent, du limon qu'elles apportent et de l'évaporation très active à laquelle il est soumis. Le sol porte des traces d'une plus grande extension de la nappe aqueuse

à une époque antérieure, et il est probable que le Kara Bourân s'étendait primitivement jusqu'à l'ancien confluent du Tarim et du Tchertchen daria par 39°54′ de latitude. De même le Kara Kochoun devait s'étendre un peu plus au nord alors qu'il recevait le Kontche daria sur sa rive septentrionale. La carte des Ta Ts'ing nous montre sur la rive septentrionale du Kara Kochoun quatre petits lacs qui n'existent plus aujourd'hui; c'étaient évidemment des lacs formés par le Kontche daria, qui ont disparu lorsque cette rivière a cessé de les alimenter. En se reportant à l'ouest, le Kontche daria en a formé quatre nouveaux qui ont remplacé les anciens et sont situés au nord-ouest de ceux-ci, le long du bras oriental actuel de la rivière. Ces lacs, dont j'ai eu connaissance par les indigènes, se nomment à partir du nord : Kara koul, Tayek koul, Sougout koul, Tokoum koul. Des levers et des observations de M. Roborovsky il résulte qu'ils sont situés entre 39°54′ et 40°24′ de latitude. Que ces lacs, qui n'en font qu'un seul en été comme les étangs de Balyklyk près de Nia, soient récents et causés uniquement par le Kontche daria, c'est ce dont on ne peut douter un moment.

Si le Lob nor a diminué, il ne faudrait point croire qu'il ait jamais eu une profondeur importante ni qu'il ait, dans la période historique, englobé dans une masse d'eau unique le Kara Bourân, le Kara Kochoun et les lacs avoisinants. Les Annales des Han antérieurs appellent le Lob nor *Pou-tchang hai,* c'est-à-dire le lac abondant en roseaux, ce qui prouve que dès avant notre ère le Lob nor participait du marécage autant que du lac. Elles ne citent qu'un seul lac, mais nous ne devons pas en conclure qu'il n'en existait qu'un seul. On trouve dans les annales suivantes d'autres noms qu'on a cru être des noms différents et successifs d'un seul et même lac, or, comme Dutreuil de Rhins le fait justement remarquer[1], cela n'est nullement démontré. Aujourd'hui tous les Turcs orientaux donnent à ce Pou-tchang hai le nom mongol de Lob nor[2], plus généralement usité que les dénominations

1. L'*Asie centrale*, p. 147.
2. Ce nom n'apparaît pas avant le XIIIe siècle, époque où les Mongols ont

particulières de Kara Bourân et de Kara Kochoun ; et, fait à noter, ils l'appliquent à la fois à l'un et à l'autre de ces lacs ; par conséquent le *Pou-tchang hai* des Han ne désigne pas nécessairement un lac unique. Une carte chinoise, que nous avons trouvée au *yâ-men* de Kéria, dressée au siècle dernier d'après l'atlas des Ta Ts'ing, mais complétée et corrigée depuis d'après des renseignements pris sur place, donne au Kara Bourân le nom de Ta Lob nor, le Grand Lob nor ; elle le fait beaucoup trop vaste, mais le place assez bien par 39°30′ de latitude, quoique trop à l'est par 26° de longitude ouest de Pékin. Les Chinois ont ainsi corrigé d'eux-mêmes l'erreur de la carte des Ta-Ts'ing sur laquelle le Lob nor est situé un degré trop au nord. Nous croyons que M. de Richthofen n'était point dans le vrai en soutenant que l'ancien Lob nor était un autre lac que ceux vus par Prjévalsky sous prétexte que la latitude donnée par ce voyageur ne correspondait point à celle de la carte chinoise. Une erreur d'un degré sur une carte chinoise n'a rien d'extraordinaire surtout pour un point situé hors des grandes routes. M. de Richthofen a démontré ou a cru démontrer qu'un lac à bassin fermé ne pouvait avoir les eaux douces, mais nous avons rencontré au Tibet des lacs à bassin fermé dont l'eau est douce et tous les indigènes que j'ai consultés ont été d'accord pour affirmer que les eaux du Lob nor sont salées, sauf sur le chenal du Tarim. Quant à l'argument tiré de ce que Marco Polo ne parle point du Lob nor, je m'étonne qu'il ait été émis : Marco Polo qui est toujours très bref ne cite pas à beaucoup près tout ce qu'il a vu ni tout ce dont il a ouï parler et il ne prévoyait pas que les savants futurs se querelleraient à propos d'un lac qui pour lui n'était qu'un marais insignifiant. La tradition indigène est trop ferme et trop précise pour que l'on se risque à placer le Lob nor autre part qu'elle ne le met.

occupé la région pour la première fois. Mais, si *nor* est exclusivement mongol, Lob est sans doute le vieux nom local du pays appelé *Leou-lan* et *Chan-chan* dans les plus anciens textes chinois. Il n'est pas impossible que le *Na-po-po* de Hiouen Ts'ang et le *Napaei* de Pline ne soient des transcriptions de ce nom.

b. HYDROGRAPHIE DU TIBET ORIENTAL.

Dans le Tibet oriental nous avons déterminé les sources et une partie des cours du Nag tchou et du Sog tchou dont la réunion forme le Gya-ma Nou-tchou qui représentait pour Dutreuil de Rhins le cours tibétain du Salouen. Rien n'est encore venu infirmer ses conclusions et le voyage récent du prince Henri d'Orléans leur a donné une nouvelle valeur en en constatant l'exactitude précisément sur le point qui avait soulevé une vive discussion entre Dutreuil de Rhins et le général Walker. Il resterait à vérifier si, après être sorti du territoire tibétain, le Gya-ma Nou-tchou ne va point se confondre avec le Choei-li qui est la branche la plus orientale de l'Irraouaddy. Sur la foi de faux renseignements, Nain Singh avait propagé l'opinion que le Nag tchou sortait du lac Gya-ring ts'o et même du Tchar-gad ts'o, lequel recevait peut-être les eaux du Bog-sang tsang-po. Mais nous avons constaté que cette dernière rivière a son embouchure dans le Ts'o Ring mo ou Tag-tsa ts'o, lequel ne communique point avec le Tchar-gad ts'o. Celui-ci à son tour, lac d'eau douce, est complètement isolé du Gya-ring ts'o, lac d'eau salée. Dans le Gya-ring ts'o et non loin de son extrémité occidentale se déverse une petite rivière, le Sa tchou, qui roule en été une assez grande quantité d'eau pour n'être point guéable ; mais elle vient du nord-est et le lac n'envoie aucun émissaire vers l'est. L'hypothèse de Nain Singh est ainsi démontrée fausse. De même le Bou-mts'o et le Poul ts'o sont, contrairement à l'opinion des géographes chinois, des bassins fermés. Les renseignements très nombreux, très concordants et très précis des Tibétains nous ont démontré que le Nag tchou sort du lac Nga-mdo-ts'o-nag lequel reçoit quatre torrents, descendant des montagnes environnantes ; c'est de là que lui vient son nom Nga-mdo, les cinq confluents ; car les Tibétains comptent toujours à part en pareil cas le cours d'eau résultant de la jonction des autres. Nous avons fixé la position de ce lac d'après quatre relèvements dont le résultat est parfai-

tement d'accord avec les distances indiquées par les indigènes. La position que Dutreuil de Rhins donne au Nga-mdo-ts'o-nag sur sa carte est à peine modifiée. En 1891, M. Bower a traversé par environ 89° longitude, 32°10′ latitude, deux petites rivières dont il appelle la plus orientale « Large river ». M. Rockhill les a franchies à son tour en 1892 plus au nord et tout près de leurs sources dans les monts du Tang la. Il nomme la plus occidentale Tchang-t'ang tchou. Il est très probable que ces rivières sont des tributaires du Ts'o-nag, et, par conséquent, le Salouen prendrait sa source par 33° latitude, 88°50′ longitude précisément en face de la source occidentale du fleuve Bleu, sur le versant sud de la chaîne. Il aurait un cours total d'environ 2,950 kilomètres. Il est étonnant que le Nag tchou ne soit encore au chef-lieu de préfecture qui porte son nom, après 240 kilomètres parcourus, qu'une rivière médiocre, toujours guéable, dont le lit mesure, il est vrai, 200 mètres de largeur, mais n'est couvert d'eau, ou plutôt de glace, que sur 40 mètres en hiver. Le Sog tchou semble fournir un volume d'eau plus considérable. Moins large, il est plus profond et plus rapide. Il naît un peu à l'est du col Tang la non loin de l'endroit où Dutreuil de Rhins en place la source sur sa carte. Il coule d'abord à l'E. S.-E. sur environ 50 milles à vol d'oiseau, puis tourne au S.-E. et rejoint le Nag tchou après 230 kilomètres de cours. Nous avons relevé la source du principal affluent de gauche du Sog tchou, le Len tchou, reconnu en partie et déterminé par des renseignements et des relèvements le cours du principal affluent de droite, le Pon tchou, ceux du Pé tchou, affluent du Nag tchou, du Chag tchou, le plus important tributaire de gauche du Nag tchou avant le Sog tchou ; nous avons suivi entièrement le Char-rong tchou, affluent du précédent. Ce dernier torrent vient du col T'a-ts'ang ; il coule d'abord sur un petit plateau très incliné qui s'étend au pied du col, puis s'engage dans une gorge profonde, rocheuse et sinueuse, singulièrement encaissée, qui laisse à peine çà et là une étroite place assez peu en pente pour qu'on y puisse planter une tente. La largeur moyenne du torrent est de 30 mètres, sa longueur totale de 60 kilomètres et son confluent avec le Chag tchou est à 600 mètres plus bas que sa source. Le Chag

tchou, qui est formé de la réunion du Sang tchou et du Tang tchou et sort de la chaîne du Tang la, présente le même aspect. Le Pé tchou et le Pon tchou sont plus calmes et coulent dans des vallées de largeur médiocre, assez plates entre des montagnes modestes. La première, à l'endroit où nous l'avons traversée, a trois bras de 200 à 250 mètres, la seconde en a deux de 320 et de 40 mètres. Une notable partie du bassin du Nag tchou a été modifiée et précisée; le cours même de ce fleuve a pu être rectifié grâce aux nombreux relèvements pris sur la droite de notre route.

La Dam tchou, dont nous avons les premiers exploré le bassin supérieur, doit être tenu pour la véritable source du plus grand des fleuves chinois, le T'oung-t'ing hô ou Ta Kiang. Il naît en effet au pic Dam-sar-tsa-wo, en sorte qu'à son confluent avec le Tchou-mar ou Mou-rouss oussou, dont la source a été relevée pour la première fois par M. Bonvalot et le prince Henri d'Orléans, mais reconnue d'une manière certaine seulement par M. Rockhill, il a un cours supérieur d'environ 50 kilomètres (250 au lieu de 200 en tenant compte approximativement des détours) à celui de cette rivière. Je ne sais si le débit du haut Tchou-mar dépasse celui du Dam tchou; mais celui-ci est loin d'être un cours d'eau insignifiant. A 25 milles de sa source, il compte sept bras, dont l'un mesure 80 mètres, et il reçoit un affluent, le Tao tchou, qui a par endroits 750 mètres de largeur. Il est vrai que l'un et l'autre ont une profondeur faible et, relativement, une grande lenteur. Le Tao tchou descend de 200 mètres sur un cours de 60 kilomètres. En amont du confluent du Tao tchou, le Dam tchou reçoit un petit affluent de droite, l'Ab-ri tchou, et plus loin un affluent de gauche plus important, le Hor-kin tchou, dont nous avons relevé la source. En aval nous avons relevé le gué Kar-pong-dzo-zé, le Kara Oudjour de la carte Dutreuil de Rhins et deux affluents de gauche: un émissaire du lac Ni-zam-ts'o-rgy, lac jusqu'à présent totalement inconnu et qui n'a pas moins de deux jours de marche de tour, et enfin le Ten-gyi tchou[1] venant du pic

1. Peut-être *Tang-gi tchou,* la rivière du Tang la.

Ten-gyi-dzo-wa, qui domine à l'est le véritable col Tang la sur la grande route de Si-ning. Les cartes chinoises se trouvent ainsi profondément modifiées en ce qui concerne le haut bassin du fleuve sur lequel les Chinois n'ont jamais eu que des renseignements vagues. Il est probable que le cours inférieur leur en était mieux connu ; il serait toutefois très important qu'un voyageur pût fixer définitivement la position du confluent du Dam tchou avec le Tchou-mar.

Malgré les corrections heureuses que lui avait fait subir Dutreuil de Rhins, la carte des Ta Ts'ing n'était pas meilleure pour le haut Mékong ou Dza tchou. Nous n'avons pas relevé moins de 450 kilomètres d'itinéraires dans le bassin de ce fleuve, et nous en avons suivi la branche principale sur 115 kilomètres. Le Dza tchou est formé de la réunion du Dza-nag et du Dza-gar ; le premier de ces cours d'eau est plus long, le second plus abondant. A Ta-chi gon-pa, à l'époque du dégel, c'est-à-dire au milieu d'avril, le Dza tchou débite 35 mètres cubes à la seconde à morte eau, près de 60 en moyenne. Tous ses affluents de gauche ont été soigneusement déterminés depuis le Dza-gar tchou jusqu'au Dzé tchou en passant par la grosse rivière Pour-dong tchou avec le tributaire de celle-ci le Zen-gyi tchou. En avril le débit moyen du Dzé tchou est de 15 mètres cubes à 15 milles de sa source ; celui du Pour-dong tchou est de 36 mètres cubes à 40 kilomètres de sa source[1]. En combinant nos renseignements avec nos relèvements, le cours du haut Mékong se trouve déterminé d'une manière suffisamment exacte jusque par 32°30′ Lt., 94°40′ Lg. De ce point à Tch'a-mdo nous en sommes réduits à la carte chinoise, rectifiée par l'itinéraire de M. Bonvalot, qui nous donne le cours du fleuve jusqu'à 30 kilomètres au nord de Tch'am-do. La carte de cet explorateur, fausse en cet endroit, doit être corrigée par le récit de son voyage, où nous voyons que le *Sa tchou* est un grand fleuve profond, rapide, large de 80 mètres et non pas un petit

1. Voici les chiffres pour le Pour-dong tchou, le 25 avril 1894, — 9 heures, matin ; prof. moy. $0^m,75$, larg. 16 mètres, vitesse ; $1^m,50$.
6 heures, soir : prof. $1^m,30$, larg. 18 mètres, vit. $2^m,50$.

torrent de montagne comme le dessin du cartographe pourrait le faire croire. Il est évident que ce Sa tchou n'est autre que le Dza tchou ou Mékong. Il reste à explorer le grand affluent de droite du Dza tchou, le Pam tchou (Om tchou), dont le confluent est à Tch'a-mdo et la source sur le flanc oriental de de l'An-dam-tchou-mgo ri. M. Bower a, sans le savoir, suivi le Pam tchou durant les 36 derniers kilomètres de son cours. Toutes ces rivières du bassin du haut Mékong sont très encaissées. Les montagnes ne sont point aussi élevées, aussi chargées de neige ni aussi sauvages d'aspect que celles du Nag tchou et du Sog tchou; mais elles sont très escarpées, couronnées à leur sommet de rochers dénudés et verticaux de couleur rouge brique. Jusqu'à Ta-chi gon-pa la vallée du Mékong mesure de 150 à 600 mètres de largeur et offre presque toujours une petite plate-forme soit sur la rive droite, soit sur la rive gauche; au delà de Ta-chi gon-pa elle n'est plus qu'une gorge impraticable. Les autres vallées présentent le même caractère. Les berges sont en général peu élevées, sauf sur le haut Pour-dong -chou, dont la vallée près de sa source, avec les montagnes neigeuses qui l'enserrent, la large terrasse gazonnée qui domine la berge de droite, les monts qui tombent abruptement sur la rive gauche, rappelle d'une façon frappante la vallée du Kéria daria à Hatamning touzi. J'ai décrit dans mon premier volume les gorges étranges et pittoresques du Dzé tchou moyen. Les pentes de toutes ces rivières sont très fortes, moindres toutefois que celles des rivières de l'Altyn tâgh. En 115 kilomètres le Dza tchou descend de 477 mètres, le Pour-dong tchou de 520 mètres en 55 kilomètres, le Dzé tchou de 910 mètres en 120 kilomètres. Depuis le point où le Dza tchou coule en vallée et non plus sur le flanc des montagnes jusqu'à Tch'a-mdo, la pente moyenne est de 3^{m},50 par kilomètre. Nous avons déterminé très exactement la ceinture montagneuse, qui sépare le bassin de ce fleuve de celui du Do tchou, sur une longueur de 470 kilomètres depuis l'An-dam-tchou-mgo ri jusqu'aux monts du Ka la, en passant par les monts Pour-dong; le pic le plus septentrional de ces dernières montagnes est très proche du cours même du Do tchou qui, en se heurtant contre ses contreforts,

est rejeté du S.-E. à l'E. Les renseignements des indigènes sur ce point me font penser que le tracé du coude du Do tchou tel qu'il est porté sur la carte de Dutreuil de Rhins est très approximativement conforme à la réalité.

Nos explorations ont été plus restreintes dans le bassin de ce dernier fleuve. Cependant le cours en a été rectifié dans les environs de Tong-bou-mdo; nous avons constaté que les levers du pandit A. K et ceux de M. Rockhill n'avaient pas été faits avec assez de soin dans cette région. La pente du fleuve est assez faible. Nous estimons l'altitude au confluent du Den-gyi tchou à environ 3,880 mètres, Prjévalsky donne 3,990 mètres à 185 kilomètres plus haut. Depuis le confluent du Tao tchou avec le Dam tchou sur une distance de 820 kilomètres le fleuve descend de 870 mètres, soit seulement de $1^{m},06$ par kilomètre. Son volume près de Tong-bou-mdo peut égaler quatre fois celui de la Seine à Paris. En aval de Tong-bou-mdo la pente s'accentue; elle est de $2^{m},69$ par kilomètre en moyenne de ce point à Ba-t'ang[1]. C'est un régime inverse de celui du haut Mékong. Je ne parlerai pas ici des petits affluents du Do tchou que nous avons reconnus : le Tsa tchi tchou et le Pa tchou à droite, le La tchou, le Tsa-ré tchou et le Ka tchou à gauche. Je passe immédiatement au grand affluent de gauche, le Dza tchou Ngolog dont j'ai reconnu les sources le 30 juin et le 1er juillet 1894. La source considérée comme la plus importante est située, d'après mes renseignements, un peu à l'est du *Low pass* de M. Rockhill, sur le versant méridional des monts Bayen Kara. Cette position correspond assez bien aux indications de la carte chinoise, qui n'est pas mauvaise dans cette partie, puisqu'elle place le confluent du Dza tchou et du Tcha tchou presque exactement par rapport au point où le La tchou se jette dans le Do tchou. Quant à l'hypothèse, d'après laquelle le Dougboulak, vu par Krishna et par Prjévalsky, serait la source du

1. J'estime que le confluent de la rivière de Ba-t'ang avec le Ta Kiang est situé à 1,340 kilomètres de la source du fleuve. A ce propos, je fais observer que l'on n'évalue pas suffisamment la longueur du fleuve Bleu. Elle est en réalité de 5,630 kilomètres.

Dza tchou, elle doit être abandonnée. Le Dougboulak est bien l'origine de la rivière Do djong, appelée Djangin gol par les Mongols, qui se déverse dans le Ngo-ring ts'o. J'ai remonté au N.-E. une autre source du Dza tchou, le Tcha tchou (cours 78 kilomètres) qui vient du Pa-tchong la et des monts Gé-rgyé-ma-ma-dé-soum, à quelques milles de la source du Do djong. Dans le haut bassin du Dza tchou, les eaux parcourent lentement des vallées larges et plates, de très grande altitude.

Sur le versant nord des Bayen Kara, j'ai reconnu les sources de deux rivières importantes qui se jettent dans le Ma tchou, le Ka-la Sou-nang tchou qui coule à l'est et le Ka-la Pa-nang tchou qui coule au nord dans un lac assez considérable, le Ka-la Nam-ts'o. Ce lac reçoit également une autre rivière venant du S. S.-O., le Kiang tchou, qui ressort par l'extrémité septentrionale et continue sa route à l'est jusqu'au Ma tchou avec la plus grande lenteur. Au lieu où je l'ai traversé il se divise en deux bras de 25 mètres, mais il est peu profond et ses eaux sont bues en partie par le sol spongieux de la vallée. Son cours total est d'environ 180 kilomètres. En ce qui concerne le Hoang hô son cours est désormais fixé entre les points μ et ν sur 115 kilomètres de développement. En amont et en aval nous en sommes réduits aux hypothèses et aux indications de la carte chinoise. Il est de tradition de faire traverser les deux lacs Kya-ring et Ngo-ring par le cours supérieur du Ma tchou ; mais ce fait n'est pas indiscutablement établi ; il serait en contradiction avec mes renseignements d'après lesquels le fleuve passerait au nord des lacs dont il serait séparé par une chaîne de montagnes, indiquée en effet par Prjévalsky, et dont il ne recevrait aucun émissaire. En amont du point ν on voit le Ma tchou venir de l'ouest, puis, selon mes informations, il traverse les montagnes qui passent entre les deux lacs. Il ne pourrait donc pas sortir du Ngo-ring ts'o, mais seulement du Kya-ring ; or celui-ci, quoique la combinaison des différents itinéraires m'ait obligé à le remonter au nord, est encore trop au sud pour rendre cette hypothèse bien vraisemblable. Du reste les deux lacs sont salés et fournissent de sel la moitié du Tibet oriental, je ne vois pas comment le Ma tchou pourrait en venir, dont l'eau est parfaitement

douce, à 60 kilomètres plus bas. D'autre part l'examen du récit et des cartes de Prjévalsky ne laisse pas supposer que le Soloma puisse contourner le Kya-ring ts'o par le nord. Il reste à penser que cette dernière rivière n'est pas la véritable source du Ma tchou et que l'origine du fleuve Jaune doit être cherchée dans ce petit cours d'eau signalé par A. K comme sortant du prolongement des monts Chougou un peu à l'est du col Bordza Kéra. Les lacs Kya-ring et Ngo-ring formeraient ainsi un bassin fermé et il y aurait une erreur de plus à mettre au compte du système fantaisiste, cher aux géographes chinois et en général à tous les Asiatiques, qui consiste à relier entre eux par une même rivière le plus de lacs possible. C'est là une question qui ne pourra être définitivement résolue que par un nouveau voyage d'exploration. En aval du point μ le cours du fleuve est connu par la carte chinoise qui repose sur des renseignements plus ou moins précis et sur un lever fait au XVIII[e] siècle par Amita, fils du général Akoui. C'est là un lever sommaire qui semble ne mériter qu'une confiance relative, car il n'a jamais été contrôlé ni par des Chinois ni par des Européens. Le tracé d'Amita entre ν et μ ne correspond pas au mien, en aval de B nous constatons des détails répétés [1], les monts A-mnyé-Ma-tch'en sont placés beaucoup trop au sud, enfin la résidence du prince des Ngo-log, A-rtchoun, qui est située près de la rive du fleuve, ne doit pas être très éloignée, selon mes propres renseignements, de la position que lui a assignée M. Potanine, d'après les informations recueillies par lui dans sa campagne de 1885; or, cette position est à une vingtaine de milles au nord du cours du Ma tchou tel que le trace la carte chinoise. Les détails ci-dessus concordent à faire supposer que cette carte fait décrire au fleuve une courbe trop ample. Pour tracer le cours du Ma tchou sur ma carte j'ai rapporté le dessin du géographe chinois, en supprimant les détails répétés [2], à ma position, obtenue par relèvements, de la rivière Mila et

1. Dutreuil de Rhins. L'Asie centrale. Atlas: Feuille n° 9, carte 16.
2. Le géographe dessine deux coudes successifs et de même forme et indique deux affluents du même nom.

à celle de l'extrémité de l'itinéraire suivi par Prjévalsky en 1880 ; de cette manière le fleuve est reporté beaucoup plus au nord, à un moindre éloignement des monts A-mnyé Ma-tch'en.

Un certain nombre des affluents de gauche du Ma tchou ont été reconnus par notre mission. Le Doug tchou, rivière de haut plateau, longue de 90 kilomètres, descend d'une chaîne de montagnes qui continue les monts Chougou et dont les plus hauts sommets sont coiffés de neige toute l'année ; cependant le nom de rivière appliqué au Doug tchou ressemble à une dérision, car elle n'était, lorsque je l'ai passée en juillet 1894, qu'un ruisseau large d'un pied et l'aspect de son lit montrait qu'il ne doit jamais y avoir beaucoup plus d'eau. Sa vaste vallée plate, brûlée du soleil, couverte d'efflorescences salines et d'un peu d'herbe maigre, est un des coins les plus arides de l'Asie. Très différent est le Tsé-mo rong-gi tchou, torrent médiocre, mais impétueux, resserré dans une profonde gorge verdoyante, tapissée de buissons. C'est la rivière Baka Gorgi de Prjévalsky. L'A-nga tchou, plus important, vient des environs du Ouahon la (Rockhill) et coule au fond d'une tranchée que dominent de larges terrasses inclinées adossées à de hautes montagnes. Il reçoit à droite un torrent notable, l'A-nga rong-gi tchou dont la vallée est beaucoup plus étroite ; le torrent se précipite par un sillon profond, au pied de montagnes abruptes sur la rive droite, tandis qu'au-dessus de la berge occidentale règne un plateau entaillé de ravins, servant de piédestal aux montagnes de gauche. C'est absolument la même disposition que dans un grand nombre de vallées de l'Altyn tâgh. Peu après sa réunion avec son principal affluent, l'A-nga tchou se jette dans le Ya-ma-tou qui roule une assez grande quantité d'eau. Après être sorti des gorges que traverse son cours supérieur, le Ya-ma-tou passe par un plateau où il s'est taillé une tranchée analogue à celles des fleuves du Turkestan chinois au pied septentrional de l'Altyn tâgh, puis il paraît rentrer dans une gorge pour aller se jeter dans le Ma tchou après un peu plus de 100 kilomètres de cours. Enfin nous avons relevé le cours du Tché-tché tchou, affluent de l'Obé tchou, paresseuse rivière de steppe qui se jette, non point dans le petit lac Konga nor, mais dans le Hoang

hô. J'ai déjà dit que l'Obé tchou avec sa tranchée peu profonde au milieu d'une lande déserte ressemble en petit au Tchertchen daria. Le bassin du Hoang hô supérieur est entamé profondément par le coin qu'y enfoncent dans sa partie septentrionale les sources de la rivière du Tsadam ou Bayan gol. Ces sources ont encore été découvertes par notre mission; elles sont constituées par deux petites rivières, originaires l'une ou l'autre du versant septentrional des monts A-mnyé Ma tch'en. La principale est le Tong-ka A-la-cha tchou, longue de 60 kilomètres, roulant ses eaux claires dans une très large vallée herbeuse, presque plate, entre de hautes montagnes neigeuses. L'autre est le Ma tch'en tchou dont la vallée est également très large, mais plus accidentée et plus aride. L'une et l'autre se jettent à l'extrémité orientale du Stong-ri-ts'o, lac étroit qui s'allonge en une courbe de 64 kilomètres entre des montagnes rocheuses et dénudées. Elles sortent à l'autre bout du lac en une rivière, dite Yogoré, qui forme la rivière Bayan gol après s'être réuni avec le cours d'eau moins important qui vient de l'Alak nor. De cette manière la rivière du Tsadam n'a pas un développement inférieur à 500 kilomètres. Toutefois il ressort des explications de M. Rockhill que le Stong-ri ts'o ne fournit qu'une quantité d'eau très faible au Yogoré et que cette rivière est alimentée principalement par le Seldam gol. Peut-être se passe-t-il quelque chose d'analogue pour le Ma tchou, ce qui concilierait tout.

La quantité d'eau que débitent les rivières du Tibet oriental semble faible en comparaison de la longueur de leur cours et de l'altitude des montagnes d'où elles jaillissent. C'est que ces montagnes ne présentent pas à beaucoup près de si vastes et si nombreux glaciers que l'Oustoun tâgh, le Karakoram et l'Himalaya et que les précipitations atmosphériques dans le Tibet oriental, sans être aussi insignifiantes que dans le Turkestan chinois sont incomparablement moins importantes qu'elles ne le sont en Chine et dans les Indes. On remarquera qu'en outre les bassins de ces fleuves sont étroits. Si le Mékong a 4,600 kilomètres de cours, son bassin supérieur ne dépasse point 80 milles de largeur et jusqu'à la mer il reste réduit à des proportions médiocres. Le

Salouen est encore en de plus mauvaises conditions. Dans la région des sources, son bassin atteint deux degrés d'étendue, puis il se restreint à 80 milles et enfin n'est plus qu'un sillon resserré entre les bassins du Mékong et de l'Irraouaddy, précisément dans la région où il pourrait être grossi par les pluies abondantes de l'Indo-Chine. Au contraire, l'Irraouaddy a un bassin largement épanoui sur le versant sud des prolongements orientaux de l'Himalaya. Ce fait suffit à expliquer pourquoi, avec un cours inférieur, ce fleuve a un débit beaucoup plus considérable à son embouchure que le Salouen. Il n'est nullement nécessaire de supposer, comme l'avait fait Dutreuil de Rhins, qu'il sort des montagnes du Tibet, car ces montagnes ne lui pourraient fournir qu'infiniment moins d'eau que ne lui en fournissent en réalité les pentes méridionales de l'Himalaya. Lorsqu'on regarde une carte d'ensemble du Tibet, le Mékong et le Salouen apparaissent comme des fleuves pauvres, auxquels leurs riches voisins, le Brahmapoutra et le fleuve Bleu, ont bien voulu, en se serrant un peu, faire l'aumône d'un petit coin de terre. Les sources du fleuve Bleu s'étendent en un éventail de 300 milles depuis le Chapeau du Monomaque jusqu'à l'origine du Dam tchou, et si le bassin du Ta Kiang se rétrécit ensuite et demeure réduit à la portion congrue du côté de l'ouest, il prend sa revanche à l'est en drainant toutes les eaux du versant méridional des Bayen Kara.

Pour en finir avec l'hydrographie du Tibet oriental nous dirons un mot des lacs qui ne sont nombreux et vastes que dans la partie nord-orientale. A ceux dont j'ai déjà parlé, le Kouk nor, le Stong-ri ts'o, le Ngo-ring ts'o, le Kya-ring ts'o, le Ka-la Nam ts'o, j'ajouterai le Pé-ri-toun ts'o, qui est le Déloun nor des Mongols, mesurant 20 kilomètres sur 7 ou 8. Son bassin est fermé selon toute apparence et de faible étendue. On devra toutefois vérifier s'il n'envoie pas un émissaire à la rivière du Tsadam. Tout près du Ma tchou, à une distance variant de 2 et demi à 9 kilomètres, j'ai relevé trois petits lacs, longs de 6 à 7 kilomètres, le Ts'o-long-k'a, le Ma-chong ts'o et un lac sans nom, cachés dans les replis des montagnes qui bordent la vallée du fleuve à l'ouest et n'ayant, malgré leur promixité, aucune communication avec le Ma tchou.

Entre le bassin du fleuve Jaune et Nag-tchou nous n'avons connu que trois lacs : le Ni-zam ts'o-rgyi, déjà cité, le Ts'o Ngong-kar, très petit lac isolé sur un plateau entre le Pé tchou et le Chag tchou, et le Ts'o mo-ra, plus petit encore, à 4,700 mètres d'altitude, qui occupe le fond d'une large vallée marécageuse et envoie un émissaire au Nag tchou.

c. HYDROGRAPHIE DU HAUT PLATEAU TIBÉTAIN

Le haut plateau du Tibet entre l'Oustoun tâgh et les bassins du Brahmapoutra et de l'Indus est entièrement soumis au régime lacustre. Dans nos explorations nous n'y avons pas relevé moins de 45 lacs, la plupart inconnus. Entre l'Altyn tâgh et l'Oustoun tâgh on rencontre déjà quelques lacs, d'ailleurs très peu importants dans les limites de notre voyage ; tels sont l'Angid koul, le Chour koul, les trois lacs du plateau de Gougourtlouk : Saryz koul, ainsi appelé des mamelons de terre blanchâtre et pulvérulente (سارز) qui l'entourent, Atchyk koul et Oulough koul. Le Chour koul est situé à peu près sur l'emplacement du Yéchil koul de la carte de Dutreuil de Rhins ; mais il ne faut pas identifier ces deux lacs ; la similitude des positions est une simple coïncidence. Le Yéchil koul, emprunté à la carte chinoise, représente évidemment un lac situé au nord des montagnes ; il semble être une répétition du Yéchil koul placé au N.-O. de Khotan, lequel figure sans doute le marais où se jette la petite rivière Kara say au nord de Zaoua. Le Chour koul a un bassin d'une certaine étendue, et il reçoit entre autres une petite rivière qui sort du fond de l'Oustoun tâgh et dont M. Roborovsky a vu la source en 1890. En 1892, nous avons reconnu deux lacs importants qui étaient inconnus lors de notre départ, le Koné ts'o sur la route de Rou-t'og, et le Rga-yé Hor-pa ts'o sur la route du Ting-ché et de Lha-sa. Mais quelques mois avant nous M. Bower avait déjà exploré ce dernier lac. Un autre lac dont nous avons appris l'existence à trois journées de marche à l'E. S.-E. de Mang-rtsé, le Ma-ouang ts'o, est sans aucun doute le même que le Tcharol ts'o de M. Bower. La

position en correspond assez bien à celle du Baka namour telle que Dutreuil de Rhins l'avait rectifiée[1]. Ce lac est un but de pèlerinage, et les Mongols qui y viennent quelquefois, lui donnent, selon les Tibétains, le nom d'Iki namour. Peut-être y a-t-il là une confusion, et je serais assez disposé à croire que l'Iki namour est l'A-rou ts'o de M. Bower qui est situé par rapport au Maouang ts'o à peu près comme l'Iki namour par rapport au Baka namour. Toutefois, on ne comprend point dans cette hypothèse pourquoi le Ma-ouang ts'o aurait été appelé *Baka*, petit, par opposition au Grand Lac, Iki namour, puisqu'en réalité il est plus grand que l'A-rou ts'o. D'autre part, la carte chinoise indique entre les deux Namour plusieurs petits lacs et une rivière qui n'existent point entre le Ma-ouang ts'o et l'A-rou ts'o; enfin l'Iki namour est placé selon la carte chinoise sur la même longitude que Kéria, ce qui est précisément le cas du Ma-ouang ts'o. Il me paraît donc plus sage de m'en tenir rigoureusement aux renseignements des indigènes; nous identifierons jusqu'à nouvel ordre le Ma-ouang ts'o à l'Iki namour et le Baka namour devra être cherché sur la route qui va du lac précédent à Rou-t'og, à une distance probablement quatre fois moindre que celle indiquée par la carte chinoise.

On remarquera que les dix-sept lacs que nous avons relevés en 1893 entre l'Arka tâgh et la chaîne du Lha-ri Mé-long sont tous d'assez médiocres dimensions. Il ne semble pas qu'il y ait nulle part de très grands lacs entre ces deux chaînes, c'est-à-dire dans la portion la plus élevée du plateau tibétain. Il en est de même entre la source de la rivière de Kéria et le lac Pang-kong. Le lac le plus vaste reconnu jusqu'a présent est le Ma-ouang ts'o qui a environ 700 kilomètres carrés; le lac Montcalm, inférieur au lac de Genève, a moins de 600 kilomètres, l'A-rou ts'o moins de 500. Le plus grand que nous ayons constaté, le lac des Hémiones, couvre une superficie de 600 kilomètres carrés; encore n'est-il pas sûr qu'il n'y ait pas en réalité deux lacs au lieu d'un seul. Nous avons aperçu la partie orientale et l'occidentale séparément;

1. Dutreuil de Rhins, *op. cit.* Feuilles 13 et 14.

mais comme aucune élévation de terrain n'apparait entre ces deux parties il est probable qu'elles se rejoignent et que la disposition du sol nous a empêché de voir le lac dans son entier d'aucun point de notre itinéraire. Le Hor-pa ts'o couvre une superficie de 300 kilomètres carrés. Tous les autres lacs sont inférieurs à 200. Au sud de la chaîne du Mè-long gang-ri on trouve des lacs plus vastes. Le Tchar-gad ts'o a environ 400 kilomètres carrés. Le Gya-ring ts'o, aussi long que le Kouk nor mais plus étroit, couvre une surface d'environ 1,300 kilomètres carrés. C'est, après le Nam ts'o, qui mesure à peu près 1,800 kilomètres carrés, la plus grande nappe d'eau du Tibet tout entier[1]. Sa position et ses dimensions correspondent assez bien à celle que Nain Singh avait assignées à un lac qu'il ne connaissait que par ouï-dire sous le nom de Tchar-gad ts'o ; c'est cependant bien le lac plus petit, situé à 20 milles à l'ouest de notre Gya-ring ts'o, qui porte ce nom. Les Tibétains que nous avons interrogés n'ont jamais varié sur ce point, et M. Bower qui a vu ce lac avant nous, l'appelle de la même manière. Au nord-est du Nam ts'o nous avons découvert un lac long de 45 kilomètres. C'est, disent les Tibétains, le fils du Nam ts'o, d'où son nom de Bou-mts'o, le lac-fils. Il est représenté sur les cartes chinoises par le Boukha nor, que les géographes récents avaient eu le tort de supprimer. Nous voyons là encore une preuve que les cartes chinoises méritent la plus grande attention pour toutes les régions qui avoisinent les grandes routes. Quant à l'Eldzighen nor, au nord-ouest du précédent, ce ne peut être que le Bourben ts'o de M. Bonvalot.

Les eaux des lacs que nous avons vues sont salées et quelquefois chargées de soufre comme celle de l'Atchyk koul sur le plateau de Gougourtlouk, ou d'ammoniac comme celles du lac sur le bord duquel nous avons campé le 1er novembre 1893. Nous n'avons relevé que deux exceptions : le Tchar-gad ts'o et le Nam ts'o dont les eaux sont douces,

1. Ce lac était gelé lors de notre exploration, ce qui nous a empêché d'en distinguer très nettement la limite orientale. Aussi ai-je fait sur ma carte de détail un seul lac de deux. L'itinéraire de M. Littledale, qui a passé à l'est du Gya-ring ts'o en été, m'a permis de rectifier l'erreur sur ma carte générale.

au moins potables, car nous en avons bu. Nous nous sommes même servi de l'eau du Nam ts'o pendant cinq semaines.

Nous n'avons pu mesurer la profondeur d'aucun lac ; mais ils paraissent n'avoir tous qu'une faible hauteur d'eau. Le lac Pang-kong, dont les eaux ont moins de 45 mètres d'épaisseur ne compte vraisemblablement pas parmi les moins profonds. Les lacs de montagne aux rebords accentués et découpés, tels que le Pang kong, le Ko-né ts'o, le Nam ts'o, le Pam ts'o, le Tchar-gad ts'o, le lac Sinueux (14 novembre 1893), sont plus profonds que les lacs de plaine aux limites indécises, ceints de marécages, comme le Boul ts'o, le Gya-ring ts'o, le Tag-tsa ts'o, le Soum-dji ts'o. Tandis que le Gya-ring ts'o gèle au commencement de novembre, les eaux du lac voisin, le Tchar-gad, sont libres à la même époque, et celles du Nam ts'o ne sont prises par les glaces que dans la seconde moitié de décembre. Au reste la plupart des lacs du Tibet sont des lacs mixtes, dont les bords sont en partie montagneux, en partie plats et marécageux. Ceux qui sont de tous côtés enchâssés dans la roche ne se rencontrent pas dans les hautes régions du nord ; ils se trouvent seulement dans les régions plus méridionales où le modelé du relief est plus fortement accusé. Tous ces lacs, quels qu'ils soient, soumis à une évaporation très active, ne recevant qu'un médiocre tribut des nuages et des cours d'eau, vont diminuant de volume. En certains endroits on voit la trace très nette de la baisse des eaux. Ainsi le petit lac Tâchlyk koul, à l'ouest, est ceint de plusieurs gradins superposés, aujourd'hui à sec, qui ont été façonnés et polis par les eaux durant des siècles et affectent une régularité qu'on croirait artificielle. Sur les parois du lac Sinueux on aperçoit la marque de l'ancien niveau à près d'un mètre au-dessus du niveau actuel. Nous avons noté deux lacs récemment desséchés, dont le fond peut avoir encore un peu d'eau au mois de juillet. Enfin entre l'Altyn tâgh et l'Oustoun tâgh, particulièrement sur notre route entre le Kéria daria et l'Angid koul, et en divers points des plateaux du nord, nous avons observé un grand nombre de cuvettes de faibles dimensions, où les eaux ont évidemment séjourné autrefois, à une époque assez reculée.

J'ai peu de chose à dire des rivières qui arrosent les hauts plateaux du nord du Tibet, car elles sont à peu près insignifiantes, très brèves et de faible débit. Les plus longues ont de 50 à 60 kilomètres de cours. Telles sont le Yéchil sou à l'ouest, la rivière de l'Antilope à l'est. Au nord des monts Dutreuil de Rhins, nous avons passé une rivière large de 15 mètres sur trois pieds de profondeur, mais ce n'est en effet qu'un canal réunissant deux lacs. Au sud de la même chaîne nous avons traversé un lit de rivière large de 320 mètres, mais complètement à sec et débouchant sur un lac desséché. Au sud de 32°20′ de latitude, les eaux courantes deviennent plus abondantes. La rivière des Lièvres, qui se jette dans le lac des Perdrix, roule à la fin d'octobre une eau rapide, profonde de deux pieds. Sa vallée est d'ailleurs exceptionnellement encaissée. Le torrent tributaire du lac d'ammoniaque est aussi assez abondant et encaissé. Au sud de la chaîne du Lha-ri Mé-long les rivières prennent encore plus d'importance. Le Gyou tchou, tributaire du lac Pang-kong, mesure 75 kilomètres. Le Bog-sang tsang-po dont nous avons reconnu l'embouchure dans le Ts'o Ring-mo ou Tag-tsa ts'o, à l'extrémité occidentale duquel il forme un grand marécage, n'a pas moins de 135 kilomètres de cours. Plusieurs petits lacs échelonnés au nord-ouest du Ts'o Ring-mo reçoivent les eaux descendant de la chaîne du Lha-ri Mélong. Le torrent qui sort du pic même du Mé-long ne fait que traverser le petit lac secondaire et va se jeter dans le Ts'o Ring-mo. Il est possible que la rivière Tchou-zan tsang-po, dont la source a été reconnue par Nain Singh se réunisse à ce torrent avant son embouchure; en effet, entre notre route au pied des monts Lha-ri Mé-long et la vallée du Bog-sang tsang-po, que nous entrevoyions, longeant le pied de la chaîne des grands lacs, nous apercevions une autre vallée longitudinale paraissant être celle de la rivière susdite, dont le cours surpasserait en ce cas 200 kilomètres. Mais M. Bower, qui a passé précisément dans cette vallée intermédiaire, ne marque rien sur sa carte qui puisse être pris pour la suite du Tchou-zan tsang-po. Peut-être faut-il l'identifier avec le petit cours d'eau que M. Littledale a traversé par 84° lg. J'ai déjà signalé l'affluent du Gya-ring ts'o, le

Sa tchou, long d'environ 85 kilomètres. Le Tsa-kar tsang, tributaire oriental du Nam ts'o, a moins de 50 kilomètres; mais, sortant des neiges du Sam-tan gang-ri, il roule un volume d'eau assez considérable. La rivière, que reçoit le même lac à l'ouest, appelée Tar-kou par les Chinois, n'est peut-être pas beaucoup plus longue et plus importante. Elle n'est encore connue, sauf pour son embouchure vue par le pandit D., que par les cartes chinoises, qui, selon leur coutume, lui font traverser un grand nombre de lacs. Cela seul doit nous mettre en défiance. Si l'on rapporte la carte chinoise des Ta Ts'ing entre la position corrigée du Nam ts'o et le cours rectifié du Tsang-po tchou, on trouve que ces lacs traversés par le Tar-kou tchou correspondent à la série des lacs Tang-ra, Ngan-tsi, Tcha-rou, Kya-ring et Mo-kiou explorés par Nain Singh. On reconnaît d'ailleurs les noms de plusieurs d'entre eux, seulement le géographe chinois en a interverti l'ordre véritable. La source du Tar-kou tchou telle qu'il la donne correspond à celle de la petite rivière qui se jette au sud du Tang-ra ts'o et qui porte en effet le nom de Tar-got tchou. Or, nous savons que ces divers lacs ne communiquent pas entre eux; les levés et les renseignements de Nain Singh contredisent formellement le système du géographe chinois et nous obligent à arrêter le cours du Tar-kou tchou, ou plutôt du Tcha-ka tchou, un peu à l'est de la longitude du Mo-kiou ts'o.

Le faible débit des rivières du haut Tibet est due à la médiocre quantité des précipitations atmosphériques, au peu de pente du sol, à l'évaporation exceptionnellement rapide et à la nature générale du terrain, qui absorbe la neige avant qu'elle ait eu le temps de fondre et de s'écouler en ruisseaux.

III. — SUR QUELQUES ROUTES ANCIENNES ET MODERNES

a. ROUTES DU TURKESTAN.

Le chapitre qui, dans la première section de ce volume, traite du commerce du Turkestan, contient un grand nombre de renseignements

généraux sur les routes; je veux donner ici quelques détails pratiques sur les diverses voies que nous avons suivies et sur d'autres que nous avons connues par les indigènes. Voici d'abord un tableau de la grande route de Samarkand à Khotan par Tàchkent, Och et Kàchgar; on y trouvera des informations qui n'ont pu trouver place ailleurs.

Étapes et Stations	Kilom.	
SAMARKAND. . . .		Ville russe à 4 kilomètres de la ville turque. Altitude 671 mètres. A partir de la ville la route traverse des campagnes cultivées. — 10 kilomètres, gué du Zerafchân, aspect de l'Isère, près de Grenoble.
Djânbay.	21.1	Cultures. — 12 kilomètres, collines, plateau.
Kamiennyi most. . .	21.1	Altitude 701 mètres. — Route par steppe sans arbres dominée par les monts de Samarkand à droite. — 14 kilomètres, point culminant 740 mètres.
Séraylyk.	16	Route sur plateau, Steppe herbeuse, troupeaux de bœufs et de moutons. 9 kilomètres, hameau en ruines.
Yangi Kourghân.. .	18.1	Altitude 535. — 3 kilomètres, traversé petite rivière de Djizak. 5 kilomètres, entrée du *défilé* ou des *Portes de Tamerlan*, longueur 12 kilomètres, largeur 100 mètres, entre rochers à pic hauts de 60 mètres, s'élargit dans la seconde partie. Inscription musulmane à l'entrée. 11 kilomètres (dans la partie large du défilé), hameau. 15 kilomètres, *id.*
Djizak.	26.7	Altitude 296. Petite ville, oasis.
Outch tupé. . . .	16	Route en plaine.
Aghatchly Rabât.. .	23.5	*Id.*
Mourza Rabât.. . .	34.1	*Id.*
Malek.	35.5	Steppe aux efflorescences salines. 21 kilomètres, Syr daria, eaux jaunes, bourbeuses, fort courant, largeur 150 mètres, altitude 223 mètres. Bac formé de deux pontons dont la corde est retenue par des embarcations mouillées au milieu du fleuve.
Tchinâz.	24.5	Altitude 235 mètres. — Grand village, plaine cultivée, poussiéreuse; puis steppe et sable.
Iski Tâchkent.. . .	23.5	Village (vieux Tâchkent). Altitude 312.
Niâzbâch.	22.4	Altitude 356.
TACHKENT.	21.3	Ville russe (40,000 habitants). Altitude 356. Ville turque, 100,000 habitants. Grande oasis.
Tchirtchik.	10.7	Petite rivière affluent du Syr daria. Auprès, village de Koylouk.
Toy tupé.	20.3	
Pskent.	17.1	Gros village au bord de l'Angren. — Plaine cultivée, beaucoup d'arbres, bonne route.
Station Ouralskaya. .	17.1	Steppe.
Djân boulak. . . .	27.8	Route tourne à l'est, steppe.

Étapes et Stations	Kilom.	
Mourza Rabât.. . .	26.7	Oasis, nombreux mûriers. Bonne route. Sur la rive droite du Syr daria bande de pays désert.
KHODJENT.. . . .	25.6	Ville et oasis sur la rive gauche du Syr daria. Altitude 255 mètres. } Sur la rive gauche du fleuve, sol sablonneux, cultivé par places.
Kastakoz.	24.5	
Karaktchi koum. . .	22.4	Petite oasis.
Patar.	21.4	Grande plaine pierreuse, absolument déserte.
Bech Aryk.. . . .	24.5	Village. A partir de là pays cultivé sans interruption jusqu'à Khòkand.
Tchougay.	22.4	*Id.*
KHÒKAND.	11.7	Grande ville turque, 100,000 habitants, altitude 396. Plaine cultivée. Beaucoup de cotonniers et de mûriers.
Dourmanga. . . .	27.8	Village. A partir de là le pays est alternativement cultivé et désert.
Kourghân tupé. . .	32	
NOUVEAU MARGHÉLAN	33.1	Ville russe, 5,000 habitants. Altitude 548 mètres. La ville turque (75,000 habitants) est située à 15 kilomètres au N.-N.-E. Altitude 451 mètres.
ANDIDJAN.	17	Ville turque, 60,000 habitants. Altitude 460 mètres.
Khodja-abâd. . . .	23.5	Cultures.
OCH.	25.6	Petite ville (altitude 989) en pente sur les collines, au bord de la rivière Ak Oura, affluent du Syr. Pays accidenté, collines herbeuses. Montagne remarquable, dite *Trône de Salomon (Takht-i-Souleymân)*.
Madi.	11.5	Altitude 1,015 mètres. Village sur la petite rivière Tâldyk. Fin des pays cultivés de plaine. Commencement des montagnes et des pâturages kyrghyz. Remonté le ravin de la rivière aux eaux jaunes, pente légère, bon terrain. Herbe abondante, peu d'arbres, surtout des artcha = *juniperus excelsa*.
Langar..	21.3	Altitude 1,683. Mauvaise bicoque. — Route par la petite rivière Tâldyk, vallée alpestre, collines de 4 à 500 mètres ; sommets neigeux visibles entre S. et S. 60 E. 28 kilomètres, col Tchigirtchik (2,404 mètres) ; on descend par la vallée de la rivière de Goultcha.
Goultcha.	46	Altitude 1,540. Fort russe, large vallée herbeuse au confluent du grand Tâldyk sou et du torrent de Goultcha. On remonte le grand Tâldyk. Rochers couronnés de neige, nombreuses marmottes. 28 kilomètres, lieu dit Yangi aryk, puis route en corniche, mauvaise.
Koulanga Toughay. .	38.4	Lieu dit, altitude 2,039. Profonde vallée, herbe. 3 kilomètres, Soufi Kourghân, le *fort du Soufi*, aujourd'hui abandonné, au confluent du Tâldyk sou au sud et du Térek sou à l'est. Une route, bonne seulement par les eaux basses de septembre à mars, remonte le Térek sou et mène à Irkechtam à 96 kilomètres par le *Térek davân*, col assez escarpé ; altitude 3,873 mètres (32 kilomètres de Soufi Kourghân), Kourghân Manach (25,6 kilom. du col) et le col Metré bel (8,5 kilom.).

Étapes et Stations	Kilom.	
		Autre route droit au sud par le Chart davân (13,9 kilom., altitude 3,701 mètres) à Kara Kendik (23,4 kilom.). La meilleure route remonte au S.-O. la haute vallée du Tâldyk sou au pied de sommets neigeux et arrive à
Ak Boçogha. . . .	38.4	Lieu dit, altitude 2,863. Fin des pâturages. 8,8 kilom., on passe les monts Alay par le *Tâldyk davân* (3,575 mètres), pente modérée, neige de 0,20 à 1 mètre à la fin de mai. Au delà, l'eau coule au Kyzyl sou occidental, affluent de l'Amou daria. Masses de neige profondes jusqu'à la passe Katin art (20 kilomètres, altitude 3,496 mètres). 24 kilomètres, pied sud de la chaîne (3,186 mètres) commencement de la haute vallée presque plate où coule la rivière Rouge (Kyzyl sou ou Sourkh âb). Cette vallée s'étend jusqu'au Transalay sur une largeur de 18 milles.
Sary Tâch.	26.6	Lieu dit, altitude 3,171. — Pays inhabité l'hiver. Route plate en remontant la vallée. 13,5 kilom., monticule Ak Kendik à droite, entre deux bras du Kyzyl sou. 17,6 kilom., monticule Kara Kendik sur la rive gauche de la rivière.
Aïn Alma.	29	Lieu dit, altitude 3,353. Sur le bord d'un petit affluent du Kyzyl sou. — Route en pays très accidenté, sentiers dangereux sur le flanc des montagnes. 5,5 kilom., col Taoun mouroun (3,530 mètres), partage des eaux entre le Kyzyl sou occidental et l'oriental. Jusqu'à Irkechtam, route pénible, vallées profondes. Pays de nouveau habité.
Irkechtam.	35	Altitude 2,835. Fortin en briques sur la rive gauche du torrent Malitabar. La rive droite est territoire chinois. Route par la vallée encaissée du Kyzyl sou. Grès et filons verts, roches bleues et vertes, terre rouge. 20 kilomètres, *Naghara tchaldy*, ancien fort du Khân de Khôkand. Entre Irkechtam et Naghara tchaldy, nous avons fait un détour de 21 kilomètres au sud par le Sakâl davân (3,429 mètres). Ce col, non marqué sur les cartes, est situé par lat. 39°40'. Long. 71°44'20''.
Ouloughtchat. . . .	42	Fort chinois en pisé; large vallée plate au confluent du Kyzyl sou et d'un torrent venant du nord (altitude 2,542). A 4 kilomètres, gué du Kyzyl sou, passage difficile en été. On descend la vallée, puis on traverse des montagnes de grès, arides, aux roches jaunes, rouges et vertes. Col Chour boulak (2,857) ; fort en ruines de Machrat.
Ough Sallour. . . .	40	Sept tentes de Kyrghyz sur un petit affluent de Kyzyl sou ; bon pâturage (altitude 2,369). Route en montagne ; relief bouleversé, stratifications discordantes entre 15° et 80°. Minerais de cuivre.
Kourghachin Kân. .	36	Altitude 2,249. 4 tentes misérables, sur le flanc d'un torrent affluent du Kyzyl sou, près d'une mine de plomb. — Sol accidenté sur 10 kilomètres, puis grand plateau, aride, pierreux, entouré de collines de grès jaune. 21 kilomètres, Kândjougha, fort ruiné (2,264 mètres). Petites montagnes arides jusqu'à Karângalyk, fort ruiné sur une rivière de boue noire (2,044 mètres). Plateau aride et pierreux jusqu'à Ming Youl.

Étapes et Stations	Kilom.	
Ming Youl. . . .	58	Altitude 1,812. Petite oasis. Sérail pour les marchands. Officier militaire chinois. — Route par un plateau aride et pierreux entre collines basses. 11 kilomètres, fin des montagnes. Plaine sablonneuse et caillouteuse jusqu'à l'oasis de Kâchgar, qui commence à Ak langar, 28 kilomètres de Ming Youl. A mi-chemin entre Ak langar et la ville, village de Sarmân.
KACHGAR.	44	Altitude 1,275 mètres au Tchînbâgh, hors de la ville, sur la falaise droite du Kyzyl sou. La vieille ville de Kâchgar (35,000 habitants) est entourée de murailles en pisé. Au delà, route au sud. On traverse un bras du Kyzyl sou sur un pont de pierre. 10 kilomètres, ville chinoise ou Nouvelle-Ville (Yangi chahar), carré entouré de murs épais de 12 mètres. Au delà, plaine cultivée.
Yapchân.	32	Village. Plaine cultivée; puis bande de sables et de dunes; de nouveau oasis.
YANGI HIÇAR. . . .	38	Altitude 1,302. Citadelle chinoise, quadrilatère de 300 mètres de côté. A côté, petite ville dite Laoua. Au sud beaucoup de sable et de mamelons jaunâtres, *loess*. 4,5 kilom., Souget Boulak, plaine saline et marécageuse, maigre pâturage, 10 saules. 14 kilomètres, village et oasis de Kalpoun (150 maisons). Désert de mamelons jaunâtres alternant avec les oasis de Touplyk (60 maisons), Koch Goumbaz (150 maisons), Tami (50 maisons), Koudouk (120 maisons) et, un peu à l'ouest de la route, Tchoumaloun (35 maisons).
Kyzyl.	38.5	Bazar et oasis, 100 maisons. — Désert de sable et de gravier. 7 kilomètres, Say langar, maison isolée, puits, bonne eau. 21 kilomètres, Ak Rabât, langar, puits, eau saumâtre.
Kouk Rabât. . . .	42	Petit village, 60 maisons. Point de bazar. — 10 kilomètres de sable, puis cultures à peu près ininterrompues jusqu'à Yârkend.
YARKEND.	33	Ville, 60,000 habitants. — Rivière de Yârkend, trois bras, se passe en bac en été. Plusieurs villages et cultures ininterrompues jusqu'à Poskâm.
Poskâm.	31.5	Village, bazar. Au sud, plaine marécageuse et buissonneuse de Tokouz Kouprouk (les Neuf Ponts); puis de nouveau cultures et villages. 10,5 kilom., Yekchembeh bazar, bazar du dimanche, entre les deux gros villages d'Iki-sou-araci à l'ouest et d'Alakher (200 maisons) à l'est. 15,5 kilom., village de Khodja Aryk, sur la rivière Tiznâb, limite des circonscriptions de Yârkend et de Kerghalyk. 19 kilomètres, Séchembeh bazar, bazar du mardi, point d'aboutissement de la route de l'Inde par Koukyâr.
KERGHALYK. . . .	35	Ville, 7,000 habitants. — Cultures. 5 kilomètres à l'ouest, sur la route de Kiliân et du Karakoram, canton de Bech Aryk, fruits renommés, grenades; 6,000 habitants. 10,5 kilom. Pauvre village de Look à la lisière du désert. — Gravier et sable. 17,5, Ekîn, bonne maison isolée, avec quelques arbres et quelques cultures. 24,5 kilom., Koch langar, vaste station construite par

Étapes et Stations	Kilom.	
		Niâz Hâkim, puits d'eau douce et quelques saules. — Collines de sable à droite et à gauche de la route.
Tchoulak langar. . .	45.5	Vaste station au milieu des dunes, plus grande que la précédente ; un réservoir d'eau et dix arbres. — Désert caillouteux. 14 kilomètres, Sylyk langar, médiocre. 21 kilomètres, Edjip langar, médiocre. 31,5 kilom., ville de Gouma (8,000 habitants), grande oasis, climat particulièrement chaud ; vestiges de l'ancienne ville de Pichan. Une autre route laisse Gouma et son oasis à l'est, passe par le petit langar de Koungân, gagnant ainsi 3 kilomètres.
Mokoula.	42	Petite oasis, privée d'eau pendant trois mois d'hiver. Bazar le mercredi. — Terrain sablonneux, fortement ondulé, mamelons parsemés de tamaris. 14 kilomètres, Tchoudor, oasis de 400 maisons. — Désert caillouteux. 21 kilomètres, oasis de Moudji, 800 maisons. Bazar le mardi. Gravier et tamaris.
Zang Gouya. . . .	42	Oasis importante (1,000 maisons). Bazar le mercredi. — Très sablonneux, dunes, mamelons et tamaris. Sur la route deux maisons délabrées (voir ma carte).
Pialma.	31.5	Oasis importante, bazar le jeudi. — Route moins sablonneuse que la précédente. Deux langars : Takhta langar, abandonné, et Ak langar ou Khodja langar, bonne construction, mais eau mauvaise (21 kilomètres de Pialma). Au milieu de hautes dunes, Koum Rabât Padichâhim, mazar des pigeons, consacré à Imâm Mohammed Châkir.
Zaoua.	42	Village entouré de murs à demi détruits ; bazar le lundi. Là commence l'oasis de Khotan. Sur la route jusqu'à Khotan, Azna bazar, marché le vendredi, et Douchembeh bazar, marché le lundi, plus important.
KHOTAN.	28	Ville, 26,000 habitants.

DE KHOTAN A TCHARKALYK

La première étape en pays cultivé. — 5 kilomètres, Youroungkâch, bazar le mercredi, rue de 1,500 mètres. Chef-lieu de canton. Au delà villages d'Aymak (400 maisons) et de Djamia ; bázar de Tchaharbâgh (lundi) ; village de Lob (24 kilomètres 5) (200 maisons), mingbâchi dépendant du bek de Sampoula.

Étapes et Stations	Kilom.	
Dol.	27	Village, 200 maisons, fin de l'oasis de Khotan. — Désert de gravier sans aucune végétation. 9,4 kilom., Ak langar, masure. —

Étapes et Stations	Kilom.	
		Dunes. — Yalghân langar (16,2 kilom.), masure inhabitée. Dunes. Quelques tamaris.
Bech Toghrak. . .	24.5	6 maisons, pas de ressources. Bois de *populus suaveolens* et de tamaris. — Désert de sable alternant avec des bois ensablés ; sur la route deux langars misérables : Achma et Akîn. 21,5 kilomètres, Khalpch ou Térek langar, bonne station, quelques peupliers. Encore le désert, puis Topa langar (25 kilomètres), entrée de l'oasis.
Tchira.	30	Grande oasis, village et bazar important (lundi). Le canton a 3,480 maisons. — 7,4 kilom. en oasis, puis steppe mamelonnée, semée de tamaris et de roseaux. 14 kilomètres, commencement de l'oasis de Goulakma, large de 3 kilomètres. Bazar le dimanche (130 maisons). — Désert. 23,7 kilom., entrée de l'oasis de Doumakou.
Doumakou. . . .	27	Oasis large de 3,500 mètres. 190 maisons. — Même nature du sol, le sable est mou et profond, pénible à la marche ; çà et là quelques *populus suaveolens*, dont le tronc est à moitié enterré. Au nord de la route le bois est plus abondant. 14,5 kilom., Karakir, 12 maisons, bonne station, point de ressources. 21,5 kilom., Lay sou langar, mauvaise eau. 26 kilomètres, mamelons et arbres disparaissent, plaine de roseaux marécageuse. 29 kilomètres, Chiver langar, mauvaise maison, mauvaise eau ; marais. 33,5 kilom., le terrain redevient sec. 35 kilomètres, commencement de l'oasis de Kéria.
Yaka langar. . . .	36.5	Bonne station. Cultures. 7,5 kilom., Chembeh bazar, marché le samedi, 40 maisons. Marais de 1,200 mètres, puis cultures ininterrompues jusqu'à la ville.
KÉRIA.	17.5	Ville. Bazar le jeudi comme dans toutes les villes. On traverse la rivière de Kéria. Village de Bech Toghrak ; briquetterie de Radrân, fin de l'oasis. — Terrain sablonneux et uni. 20 kilom., Kara Kamouch, 12 maisons, entrée de l'oasis d'Oytoghrak.
Oytoghrak.. . . .	27	Oasis sur la rivière Pchka, à sec en novembre, marais et roseaux au milieu de l'oasis (120 maisons). Pays plat traversé par un grand nombre de dunes de sable ; mamelons de sable rouge, semblables à des tombes. Petite oasis de Yacylghoun dépendant du canton de Nia. Encore des dunes.
Abrîz.	40	Maison dans un ravin entre deux berges de sable, 12 arbres. — Plaine pierreuse et sablonneuse coupée de dunes orientées au N.-N.-O. 36,5 kilom., entrée de l'oasis.
Nia.	42	Oasis de 500 maisons (3,500 habitants), bazar. 9 kilomètres, fin de l'oasis. Mazâr Chahîdlyk. Sables. 25 kilomètres, Chitla Koudouk, puits au milieu d'un bois de *populus suaveolens*. 38 kilomètres, Balyklyk, étangs, marécages, roseaux, mauvaise eau. Sable, gravier et dunes.
Yârtongouz. . . .	60	Petite construction récente, au bord de la rivière Tolân Khodja,

Étapes et Stations	Kilom.	
		encaissée entre des falaises. — Roseaux et sables. A partir de là, route par renseignements jusqu'à Tchertchen.
'Adil Châh langar. .	31	Puits, bonne eau, point d'herbe. — Sur la route, sol sec, dur et salin (kâkyr, قاقر).
Andéré langar. . .	38	Yaïlak, herbe, au bord de la rivière Bostân Toghrak, berges à pic. Sur rive droite bois de *populus suaveolens*. Route sablonneuse sans dunes.
Choudang langar.. .	39	Puits, bonne eau ; près de la rivière Meuldja. Herbe, *yantak*, roseaux. A gauche de la route, un peu de bois, tamaris et toghrak; à droite, sables stériles.
Djinglik.	24	Puits, bonne eau ; herbe, roseaux, yantak. — 10 kilomètres, rivière Kara mouren. Sables à droite, bois à gauche.
Yantak Koudouk lg.	51	Puits, bonne eau ; herbe, roseaux, yantak. — Route unie. Sables à droite, bois à gauche.
Tchertchen. . . .	44	Oasis, belles cultures, 400 maisons. — Route sur la rive gauche de la rivière de Tchertchen ; forêt de tamaris et de toghrak.
Tatrang.	50	Quelques cultures, 2 ou 3 maisons. — Forêt, quelques cultures çà et là sur la route.
Yâr Soulâgh langar. .	34	Eau, herbe. — Sable sur 10 kilomètres, puis terrain ferme et aride.
Bâch Yamân langar. .	34	*Id.* Route sur sol ferme.
Ak Ilek langar. . .	35	*Id.* Route passe sur la rive droite et s'éloigne de la rivière. — Sables et dunes ; 25 kilomètres, puits dit Tchapân Kâldé, herbe. — Sable sur 4 kilomètres, puis terrain ferme.
Ouadj chahari. . .	50	Petite rivière et cultures, 2 maisons. Vestiges d'un ancien village. — Terrain ferme ; quelques toghrak à gauche et non loin de la route.
Tâtlyk Boulak langar.	31	Herbe, eau saumâtre. — Sol dur et salin tout le long de la route.
Tcharkalyk ou Tchar-ghalyk.	34	Village, cultures médiocres, peu de ressources. 400 maisons.

ROUTES SECONDAIRES

De Khotan à Polour, de Polour à Kéria, de Kéria à Atchân et Polour.

Étapes et Stations	Kilom.	
Sampoula.	22	Chef-lieu de canton, bazar important le samedi. — 7 kilomètres, fin des cultures. Désert ondulé.
Outrakir langar. . .	49	Maison isolée, perchée sur une colline. — Sol profondément raviné, stérile. 30 kilomètres, Acha, petite oasis au fond d'une vallée, 40 maisons.
Tchakar.	40	Village de 130 maisons ; bazar ; chef-lieu du canton des montagnes

Étapes et Stations	Kilom.	
		qui comprend en tout 1,000 maisons jusqu'à Atchân occidental. Peu de ressources. — Route par des hauteurs ravinées et désertes: petit langar Youltchoun ; plaine de sable et gravier.
Noura.	33	Petite oasis, 120 maisons. — 5,5 kilom., Saybâgh, petite oasis, 150 maisons. Plaine de roseaux ; petit langar Soulia et mazar de Soultân Châh Mansour d'Och ; large colline sablonneuse, semée de touffes d'herbe (Latadjay kir) ; au pied est de la colline Ichiktcha Atâ langar et mazâr de Châh Kâcim d'Och, pas de construction.
Teurt Imâm. . . .	29	Petite oasis (40 maisons) dans une vallée assez large. — Colline herbeuse, Arakir, qui borde la vallée à l'est, est percée d'un canal souterrain qui amène à Teurt Imâm l'eau du Kara sou. Là commencent les pâturages. On traverse les collines Korpakir.
Sary boulak. . . .	32	Gorge et pâturages. 2 huttes d'herbes avec des carcasses en bois dites کپه (kapa), grottes habitées par des bergers. — Col Arallyk ; au delà et au pied du col, lieu dit *Kara boghou*, quelques champs d'orge. Vallée herbeuse, puis désolée à partir du confluent de Kouràb avec l'Arallyk sou. Point d'arbres dans les montagnes. Route assez pénible.
Polour.	23	Village de pâtres ; 60 maisons peu habitables, pas de marché. Pour aller à Kéria, mauvaise route sur le flanc de montagnes escarpées, le long de la rivière. Montagnes cessent un quart d'heure avant d'arriver à Toghrak langar ; plaine déserte.
Toghrak langar. . .	52	Quelques maisons et quelques cultures (43 habitants). Boghâz langar, belle oasis (300 maisons). Désert caillouteux jusqu'à l'oasis de Kéria ; mais à l'ouest, la verdure apparaît sans interruption de Boghâz langar à Kéria.
KÉRIA.	37	De la ville en revenant au S.-S.-E., plateau désert. 4 kilomètres, Kapa, quelques huttes de chercheurs d'or. — Commencement des montagnes.
Atchân..	53	Village de pâtres ; quelques cultures de blé, d'orge et de pois comme à Polour. — On traverse deux chaînons de montagnes orientés d'ouest en est, entre lesquels coule la petite rivière Soktoyak ; hameau de pâtres dit également Soktoyak.
Loutch..	36	Hameau de pâtres, 30 maisons disséminées ; mêmes cultures. — On descend la vallée encaissée du Kéria daria, mauvaise route ; hameaux insignifiants d'Ougiak, Bochkat, Askoulon.
Polour.	27	

En résumé, sur les routes qui précèdent une caravane peut voyager sans se prémunir de provisions.

DE NIA A KARA SAY ET A TCHERTCHEN

Sur cette route un groupe de deux ou trois individus peut voyager sans provisions; mais une caravane doit se pourvoir de vivres sauf de viande, à Nia. Pas de maisons habitables. D'ailleurs route aisée, n'offrant pas d'autres difficultés que le passage des rivières au cœur de l'été.

Route sur le plateau désert de Nia jusqu'à

Étapes et Stations	Kilom.	
Djisghân.		Une masure ; aucune ressource, pas d'herbe, eau. — Désert de sable coupé de torrents caillouteux.
Souget boulak.. . .	28	Hameau de 3 maisons et un moulin. — Route sablonneuse assez ravinée en pays désert, broussaille, herbe, armoise. 11,5 kilom., Yolghoun boulak, bouquet de saules abritant 2 maisons.
Tolân Khodja.. . .	29	Lieu dit au bord de la rivière. — Même terrain.
Kara Say.	31.5	Hameau de pâtres ; 12 maisons souterraines, inhabitables. Quelques cultures d'orge. 10,2 kilom., rivière Bostân Toghrak. 28 kilomètres, un peu au sud de la route, Arpa, hameau de pâtres ; 5 ou 6 maisons. Quelques cultures d'orge.
Oïyaïlak.	50	Hameau comme le précédent. — Plateau profondément raviné, désert.
Meuldja. . . .	34.5	3 maisons sur le bord de la rivière ; paillettes d'or. — Même terrain.
Kapa.	38	400 masures creusées dans le flanc des montagnes de quartz. Bazar le vendredi, prix excessifs. — Même terrain. 24,7 kilom., commencement du plateau accidenté et herbeux de Toghpay.
Toghpay.	44	Principale maison de la commune de Toghpay (yuzbâchi) au confluent du Keuntchi boulak et du Kara mouren. Bons pâturages. 7 kilomètres, Kara mouren. Au delà, sol montueux ; bons pâturages ; quelques maisons de pâtres çà et là hors de la route.
Atchân..	33	8 maisons, cultures, à l'entrée de la plaine qui descend sur Tchertchen. — Un peu d'herbe sur 21 kilomètres, puis sables et cailloux.
Yolghoun boulak.. .	43	Une source et un tamaris. — Sables et dunes, marche pénible. 51 kilomètres, grand canal de Tchertchen. 54,6 kilom., commencement des cultures.
Tchertchen. . . .	59	Centre de l'oasis.

Dans la plaine turque je signalerai une route qui de Kéria descend à peu près droit au nord le long de la rivière. Il en est parlé dans le

teskéreh de Mahmoud Kabouli, et l'on dit qu'autrefois elle allait jusqu'à Aksou et à Châhyâr. Aujourd'hui les indigènes ne les suivent que pendant quinze jours de marche à pied, c'est-à-dire jusque par environ 39° de latitude. A partir de là les maigres forêts et les plus maigres pâturages qui bordent la rivière et sont occupés par quelques Doulân font place aux dunes de sable où l'eau s'absorbe rapidement. La carte chinoise du yà-men de Kéria, dont j'ai parlé plus haut, indique cette route avec les stations suivantes, toutes sur la rive gauche.

Pa-kou-dji-ka-ten. .	45 lis de 200 au degré	*Paka djigda ?* le *djigda* nain.
Chahîdoullah. . . .	60 lis	C'est Imâm Hazret Goulâm Châh, petit mazâr.
Kou-kou-dji-ka-ten. .	80	*Kouk djigda ?* le djigda bleu, vert.
Ba-sou-ko.	60	*Boçogha*, le seuil.
Tan-kou-ma-li. . .	90	تانكمال ou دونكمال
Koun-ba-la-ten. . .	60	
Yan-ta-kou sou-lou-hô	60	Yantâk soulâgh, l'aiguade des *Yantâk*.
Koei-la-ko.	80	قويلاق
Ti-li-tcha seu. . . .	100	Le temple de Tilitcha, vraisemblablement un ancien temple bouddhiste.
Kou-ya-li-ko. . . .	80	كوياليك

Enfin la route aboutit au Tarim près de *Cha-lé-ka-ta*.

La direction générale de la route est N.06.E, ce qui semble exact; mais il est probable que les distances entre les stations ont été exagérées afin de remplir toute la distance entre Kéria et le Tarim et de réduire à une bande insignifiante les sables qui séparent le Tarim de l'endroit où le Kéria daria se perd. Les cartographes chinois ont l'horreur du vide; ils dissimulent les blancs de leur mieux, et pour cela ils arrangent artificiellement les détails dont ils disposent ou au besoin en inventent. C'est une question de coup d'œil.

Les indigènes disent qu'il est encore possible d'aller directement du mazâr d'Imâm Djafar Sâdik au Lob nor; il y a beaucoup de sable, mais aussi une assez grande quantité de tamaris et de *populus suaveolens* tout le long de cette route, qui est, nous l'avons vu plus haut,

l'ancienne route en usage au temps des Han et avant le VII[e] siècle de notre ère. On donne aux deux premières étapes les noms de Yârtougouz Tarim et d'Andéré Tarim.

Il est inutile d'insister sur toutes les petites routes que j'ai indiquées sur les cartes de détail. Notons un chemin qui de Youroungkâch conduit, par la rive droite du Youroungkâch daria, au village de Téouakil à deux bonnes journées au N.33.E. On y compte trois stations : Bâch langar, Ourta langar, Kalama langar.

Parmi les chemins que j'ai tracés par renseignements, j'appellerai l'attention sur celui qui mène de Polour à Saryghtouz, entre l'Altyn tâgh moyen et l'Altyn tâgh postérieur. On dit qu'il n'est praticable que pour des hommes à pied et qu'il faut 12 jours pour aller de Soubâchi à Saryghtouz. Sur ma carte, le Chour koul est placé non point d'après cet itinéraire, mais d'après nos relèvements du Chour koul tâghy.

On remarquera qu'aucune route n'est indiquée en remontant les hautes vallées du Kara mouren et de l'Atchân sou ; ces vallées passent pour être impraticables et leur aspect est en effet peu engageant. Notre itinéraire de Tchertchen au Nam ts'o (1893) emprunte jusqu'à Aksou aghzy la route ordinaire et facile de Boukalyk, qui passe par l'Ambal-achkân, et jusqu'à notre campement Oulough sou n° 2 l'autre route plus malaisée qui suit, dans la direction de l'est, le pied septentrional de l'Arka tâgh par la large et stérile vallée de l'Atchyk koul et va couper la route de M. Bonvalot et du prince Henri d'Orléans au lieu dit Tekké tupé par environ 37° Lt.

b. ROUTES ANCIENNES ET MODERNES ENTRE LE TURKESTAN ET LE TIBET.

Des routes qui relient ou pourraient relier le Turkestan au Tibet, celle du Karakoram est aujourd'hui la seule pratiquée. On sait qu'elle se divise en deux branches, celle qui part de Yârkend et passe le col de Kiliân, celle qui part de Khotan et franchit le col de Sandjou. Je donne ici les étapes de cette dernière, que nous avons suivie.

Étapes et Stations	Kilom.	
KHOTAN. — Zang-Gouya.	3 jours	Voir plus haut. De Zang-Gouya, désert, route plate. 22 kilomètres, petit village de Tchaskân.
Sandjou.	45	Grande oasis; 1,000 maisons. Plusieurs hameaux disséminés dans une large vallée; petit bazar, le dernier point où l'on trouve des ressources abondantes. — Pays cultivé sur 18 kilomètres, puis la vallée devient étroite, stérile, puis gorge herbeuse, route facile.
Kérélang aghzy. . .	45	5 tentes Kyrghyz. 1 fortin en ruines sur la colline. — Même route. 12 kilomètres, lieu dit Gédjga aghzy.
Géram.	22	Fin des pâturages. — Col de Sandjou, pente raide, glacée, ne peut se traverser qu'avec des yaks loués par les Kyrghyz. Au delà, gorge étroite, difficile.
Târboghâz.	8	Lieu dit dans la gorge. — Même route en gorge.
Ali Nazar. . . .	19	Fortin ruiné sur le Karakâch daria. Ici l'on recharge les chevaux et les pâturages recommencent. Gorge profondément encaissée du Karakâch, mais route facile; herbe. 15,5 kilom., campement Kyrghyz de Toghrou sou, on rejoint la route du Kiliân.
Souget Kourghân. .	36	Fort chinois, pas de garnison, on n'y trouve que de la paille, très peu de grain et un ou deux poulets.
Tchibra.	40	Lieu dit; eau très rare. — Route facile, stérile en descendant la vallée d'Aktâgh.
Malikchâh.	24	Sur la rive droite de la rivière de Yârkend. — Route très aisée par vallée plate, à montée très douce; mais herbe et combustible très rares. 21 kilomètres, Ouahab djilgha, lieu dit, peut servir de campement.
Karakoram brang-sa. .	45	Pied nord du col Karakoran; stérile. — 11,8 kilom., sommet du col, assez facile.
Tchayoch djilgha. . .	21	Gorge rocheuse, stérile, mauvais campement. Depuis là deux routes. L'une par Daoulet Bek uldé (9 kilomètres), Kyzyl Angour (41 kilomètres), Boulak-i-Mourghay (67 kilomètres), et le bac du Cha-yog en face du campement Sa-ser brang-sa. Ce bac est en mauvais état. En hiver, on passe par
Yapchân.	26	Sur le bord du Cha-yog, au pied de grands glaciers. — Route stérile en descendant le Cha-yog.
Sa-ser brang-sa. . .	32	Au pied du glacier du Sa-ser, sur le bord du Cha-yog. — Stérile. Le Sa-ser la couvert de glace se passe avec des yaks qui se louent à Pang-mig. Au delà du col, la route contourne pendant 5 kilomètres le glacier de Sa-ser; très mauvais chemin sur roches et glace.
Touti yaïlak. . . .	24	Au milieu des montagnes de glace. Ni herbe, ni combustible. — On passe le torrent Touloumbati sur un pont de bois, puis on franchit le col de Karaoul dont la descente est extrêmement raide, mais sans neige.
Ldjang-loung. . . .	18	Hameau misérable. 3 maisons délabrées, orge, peupliers et saules. Source d'eau chaude. Route facile descend la vallée rocheuse de Noub-ra.

Étapes et Stations	Kilom.	
Pang-mig.	18	Petit village, source d'eau chaude. Premier point de ravitaillement des caravanes depuis Sandjou ; c'est là qu'on loue les yaks pour franchir le Karaoul davân et le Sa-ser la ; les yaks mettent 4 jours de Pang-mig à Sa-ser brang-sa. — Bonne route, rocailleuse, stérile.
Kya-gar.	21	Village, chef-lieu du canton de Noub-ra. — Même route. 5 kilomètres, petit village et oasis de Log-zang. On descend la rive droite du Cha-yog.
Tsa-ti.	24	Village sur la rive droite. — On passe le Cha-yog à gué en hiver, en bac en été. Route par la gorge pittoresque et boisée d'un petit affluent du Cha-yog.
K'ar-dong.	19	Village dans une gorge rocheuse, maigre oasis. Dans tous ces villages, on peut trouver une maison où loger. A K'ar-dong, on loue des yaks à 2 roupies l'un pour passer le col de K'ar-dong. Versant nord du col raide, couvert de neige et de glace, versant sud plus raide, encombré de roches. Le col est fermé par la neige de décembre en juin. A cette époque, on se rend de Tsa-ti à Di-gar, village (27 kilomètres), de là à Di-gar Po-lou (22,5 kilom.), au delà du col de Di-gar, puis à Lé (16 kilomètres).
K'ar-dong Po-lou. .	22.5	Hutte de pierres sèches inhabitable. — Route médiocre, pierreuse.
Lé.	21	Petite ville, oasis. Route de Lha-sa en remontant l'Indus, encombrée de rocs. Quelques maisons çà et là. 13,5 kilom, hameau de Ché.
Tig-sé.	18	Village important. — Même route. — 12 kilomètres, vue du monastère d'Hi-mis de l'autre côté du fleuve ; on quitte la vallée de l'Indus. — 17,5 kilom., Chem-dé, village. 23,5 kilom., Sag-ti, village.
Tag-kar.	26	Village de 15 maisons. — Montée du col Tchang la, raide, neige au sommet et à la descente ; descente en gradins, puis gorge étroite et grands blocs de rocher. Étape très dure, 11 heures.
Dourgouk.	39	Village. — Route toujours dure et pierreuse.
Tang-sé.	13	15 maisons au croisement de trois gorges où passent au N.-O. la route de Lé, au N.-E. la route de Polour et du Turkestan par Moug-lib, hameau (13 kilomètres) et Lou-kong (33 kilomètres) hameau de 3 maisons, les dernières sur cette voie ; au S.-E. la route de Lha-sa qui passe par
Tchou-choul. . . .	85	Village près de la frontière anglaise. De Tang-sé à Tchou-choul quatre étapes : Chéchoul koul, village ; Long Yog-ma, tentes ; Long Kong-ma, tentes ; Ker-gam, id.
Dour-dja dzong. . .	43	Village dépendant de Lha-sa, au delà du Pang-gour ts'o. De là à Rou-t'og, deux fortes étapes : route peu difficile, deux cols et un petit lac entre les deux.
Rou-t'og.	75	Préfecture tibétaine, village de 500 maisons ou tentes ; petit monastère.

De Rou t'og se détachent deux routes vers Lha-sa, l'une au nord-

est, c'est celle suivie par Nain-Singh, l'autre au sud-est, c'est la route officielle. Cette dernière se dédouble à Rog-soum, la principale branche continuant par Gar-t'og, la branche secondaire, plus courte, se dirigeant à l'est et serrant de très près l'itinéraire de Nain Singh à partir de 91° de longitude.

La route suivie par le pandit bifurque elle-même au point où elle traverse le cours supérieur du Bog-sang tsang-po. Un embranchement descend cette rivière jusqu'au Tag-tsa ts'o et se réunit à notre itinéraire de Tchertchen au Nam ts'o, soit à Gad-mar, ou à notre campement du 12 novembre 1893. De Gad-mar au campement de La-rkang, on compte 16 étapes pour une caravane de chevaux, 470 kilomètres. C'est une route facile, relativement peu accidentée, où l'on rencontre partout de l'eau, de l'herbe, du combustible et quelques tentes disséminées à droite et à gauche; les conditions au point de vue des approvisionnements en sont les mêmes que sur la route de Nia à Tchertchen par Kara Say et sur celle de Nag-tchou à Gyé-rgoun-do. A une journée de La-rkang on arrive au petit village de Dam (32 kilomètres), près duquel passe la grande route de Si-ning et de Ta-tsien-lou. On remarquera, en consultant nos cartes, que nous sommes sortis de la bonne route en deux endroits, mais sur de faibles distances.

Nous avons déjà signalé l'importance d'une route qui mène de Kéria à Rou-t'og et que les Chinois ont eu le tort d'abandonner. Elle leur permettrait de défendre facilement le Tibet occidental où il n'est pas possible, faute de ressources, d'entretenir des troupes sérieuses. Le chemin du Kyzyl davân réparé, on pourrait transporter aisément et rapidement à Rou-t'og des vivres et des soldats de Khotan et de Kéria, opération impraticable dans l'état actuel de la route, et le Tibet occidental est ainsi absolument à découvert. Si les Chinois veulent conserver ce pays il serait temps d'aviser. Au yâ-men de Khotan il existe une carte de cette route que j'ai copiée, mais qui est si inexacte que je juge inutile de la reproduire ou d'en donner les indications. Les Turcs ne connaissent pas cette route de Rou-t'og, mais ils connaissent bien celle de Polour à Lé par le Kéria kutel et le Yéchîl koul, laquelle

se confond avec la précédente jusqu'au lac Soum-dji tso. Ils s'en servaient encore, rarement il est vrai, avant 1870, et Habîboullah envoya par là au La-dag une mission politique sous les ordres de Mirza Mohammed Khân. Ce dernier personnage est mort quelques jours avant notre arrivée, mais un de ses compagnons nous donna sur cette route les renseignements suivants. A partir du Yéchîl koul, route au sud-est. Étapes : Kara boulak, Saryghlyk, Kol aghyz près de notre campement du 30 août 1892, Karakiaklyk koul (قارا قیاقلیق کول), le même que le Tâchlyk koul, puis, au delà d'un col, campement de Kalmak (Mang-rtsé)[1], Saydang, Yâpkâklyk, Tchong koul (le Ko-nė ts'o), Malghounlouk (Nyag-dzou) ; ensuite la route tourne à l'est et passe successivement par un endroit cultivé, le premier depuis Polour (Lou-kong), une forteresse (Moug-lib), T'ang-sé, village, d'où quatre jours jusqu'à Lé. C'est en somme notre itinéraire de 1892. Aucun Européen n'a fait la route de Rou-t'og. Kishen Singh l'a suivie en 1873 et son itinéraire est fort inexact. La route de Rou-t'og se sépare de celle du La-dag au Soum-dji-ts'o, de là elle se dirige au sud par le campement de Mang-rtsé, Dong loung (la vallée des yaks), le Kiang la (le col des hémiones) et Soum-dji ling. Les indigènes comptent deux jours de marche à cheval de Mang-rtsé à Soum-dji ling et trois jours de ce point à Rou-t'og. Ils donnent les noms suivants aux étapes usitées par les voyageurs à pied : Dong loung, Tchou-rdé, Mo-rdo, Tsa-rog Gong-dé, Tar-bou Tar-tog, Ké-mar et Ser-kong qui est à cinq jours de Rou-t'og. Au Ko-né ts'o se détache un autre embranchement qui mène un cavalier à Rou-t'og en trois jours. Du Ko-né ts'o au Soum-dji ts'o il y a trois jours, du Soum-dji ts'o au Yéchil koul quatre, du Yéchil koul à Gougourtlouk quatre et autant de ce point à Polour, qui se trouve ainsi à 17 ou 18 journées de marche modérée de Rou-t'og.

De Mang-rtsé une route se dirige au sud-est, contourne la grande montagne Ma-ouang gang-ri, atteint en trois jours le Ma-ouang ts'o,

1. En réalité on ne devrait pas passer par Mang-rtsé, ce qui fait faire un détour au sud.

près duquel sont établis les campements d'hiver des Tibétains de Mang-rtsé. Du Ma-ouang ts'o on va en trois jours dans la direction du sud au Ting-tché où l'on rejoint la route du pandit Nain Singh. Un autre chemin que nous avons suivi en partie part du Soum-dji ts'o vers l'est, aboutit au Rga-yé Hor-pa ts'o, d'où, par un col situé au sud-est de ce lac, on retombe sur le Ma-ouang ts'o. Du Hor-pa ts'o on peut se rendre directement en un jour à notre campement du 29 août (9 jours de Polour) qui est ainsi situé à sept jours du Ting-tché. C'est la route pratique la plus courte de Khotan à Lha-sa (62 jours).

Les diverses routes que je viens de signaler entre Polour, le La-dag, Rou-t'og et Lha-sa étaient certainement plus fréquentées autrefois que celle du Karakoram, qui est plus longue et qui, tout balancé, présente plus de difficultés naturelles. Le souvenir très net qu'ont gardé les indigènes turcs du passage d'armées tibétaines par Gougourtlouk et le Kyzyl davân, l'*obo* ancien, qui s'élève sur ce dernier col et qui ne peut indiquer qu'une grande route, la masure de pierres dont il reste des morceaux de murs au pied septentrional de ce col et qu'on nomme *Khân langar,* la station du roi, les légendes concernant le roi Hatam dont on montre encore les vestiges sur le haut plateau au sud de Gougourtlouk (lieux dits *Hatamning ui,* la Maison de Hatam, *Hatamning touzi,* le plateau de Hatam), le nom même de Polour ou Polou qui semble être un nom tibétain, la mémoire que les gens du La-dag et de Rou-t'og ont conservée des étapes de cette route qu'ils ont abandonnée depuis longtemps, mais dont ils savent qu'elle conduisait leurs ancêtres au pays des Hor-pa, c'est-à-dire ici des Khotanais et des Yarkendais, tout cela prouve l'importance passée de cette voie de communication. Et elle servit pour Lha-sa comme pour Lé, soit que l'on passât par Rou-t'og, soit que l'on abrégeât le voyage en passant par l'Iki namour, c'est-à-dire par le Ma-ouang ts'o. Le nom mongol de ce lac, son caractère sacré et sa célébrité même hors des pays tibétains indiquent qu'il devait se trouver sur une route importante autrefois, le nom du Hor-pa ts'o prouve qu'il était situé sur une route conduisant au Turkestan; c'est d'ailleurs ce que disent les Tibétains. Ceux-ci assurent en outre

que cette route gagne le Ting-tché et par conséquent l'itinéraire de Nain Singh, d'où je conclus qu'il ne faut pas la confondre avec l'itinéraire de M. Bower qui n'a jamais dû être beaucoup suivi. Il est très probable que les Tibétains de Lha-sa employèrent ce chemin du Horpa ts'o et du Kyzyl davân pour envahir le Turkestan entre le VII[e] et le IX[e] siècle. En effet, ils passèrent par le grand Po-liu ou La-dag, qui comprenait alors le district de Rou-t'og, et ils n'avaient à leur disposition aucune route plus courte et plus commode, non pas même celle que Klaproth inventa et qui, depuis le célèbre sinologue, erre mélancoliquement sur nos cartes avec des courbes variées à travers la vaste place blanche qui sépare Khotan du Nam ts'o, véritable bonne fortune pour les dessinateurs géographes qui ont l'horreur du vide. Je veux parler de la route par Tak, Imâm Oullah, Barkhoutou, Sari. Après l'avoir recherchée du côté de Polour en 1891 et en 1892, du côté du Nam ts'o en 1893, nous sommes restés convaincus qu'elle n'avait jamais existé, qu'elle n'avait pas pu exister, telle qu'on la représente sur toutes les cartes. Le nombre et la grandeur des obstacles matériels accumulés dans la région qu'on a supposé qu'elle traversait, la longueur excessive du trajet à accomplir dans un désert absolu, sans herbe et sans combustible, aurait suffi à asseoir notre conviction. De plus aucune trace d'une pareille route n'apparaît ni sur le sol ni dans le souvenir des hommes, il n'existe aucun col nettement marqué, aucun *obo*; les Turcs comme les Tibétains sont unanimes à nier qu'il y ait jamais eu de chemin dans la direction indiquée sur la carte de Klaproth. Enfin, en examinant les documents dont celui-ci s'est servi, on s'aperçoit que, faute de connaître le pays, il les a mal interprétés; et tous les commentateurs qui l'ont suivi, Dutreuil de Rhins entre autres, ont été entraînés par la même erreur fondamentale. Cette erreur provient de ce qu'on s'est toujours attaché trop servilement aux distances et aux directions fournies par les géographes chinois. Ceux-ci n'avaient évidemment sur les régions dont il est ici question que des renseignements d'indigènes et surtout de Mongols fort peu qualifiés pour faire œuvre de cartographes exacts. Les détails topographiques indiqués par les textes ne laissent aucun

doute sur l'interprétation véritable qui doit leur être donnée. On trouvera la traduction de ces textes dans l'*Asie centrale* de Dutreuil de Rhins et dans le *Recueil de documents sur l'Asie centrale* par C. Imbault-Huart.

« Les ramifications des Tsong ling (les Tsong ling sont les chaînes du Mouztâgh Ata et du Saryghkol) se dirigent au sud-est et constituent les Nan chan (Altyn tâgh) qui commencent au sud-est du territoire de Khotan. En allant vers le sud-est on rencontre le Chatoutou davân dont la chaîne est enclavée dans le désert de sables. A partir des hameaux situés sur les montagnes de la frontière orientale du Khotan, cette chaîne se dirige à l'est, traverse le désert de sable sur l'espace de 600 lis. Au passage du Chatoutou la chaîne se divise en deux rameaux; l'un se prolonge à l'est vers le mont Naochidar, l'autre tourne au nord sur une étendue de mille lis. A 300 lis au nord-est du Chatoutou le mont Choltou-koul tâgh s'élève au-dessus de la plaine sablonneuse. Le Naochidar est à 250 lis au sud-est du Choltou koul. » Pour quiconque a vu le pays cela est d'une limpidité parfaite. L'Altyn tâgh se dirige en effet vers le sud-est lorsqu'il se détache du Pamir. Pour aller de Khotan aux hameaux situés sur les montagnes de la frontière orientale de cette province, comme par exemple Polour, on va également dans la direction du sud-est (route de Tchakar). De Polour l'Altyn tâgh se dirige à l'est ou plus exactement à l'E. N.-E. et suit la lisière du désert, ce que le texte chinois exprime en disant que la chaîne *traverse* le désert. Puis la montagne arrive en un point où elle se divise en deux branches dont l'une va à l'est et l'autre au nord, ou plutôt au nord-est, dans la direction du Choltou-koul tâgh qui, s'élevant au-dessus du désert de sable, ne peut pas ne pas appartenir à la chaîne la plus septentrionale. Or, cette division se fait en effet à partir du Tokouz Davân que nous identifions ainsi tout naturellement avec le Chatoutou davân. Le nom de ce dernier (*Chatou* = échelle) rappelle tout à fait la véritable nature de ce massif des Neuf Cols dont les contreforts septentrionaux offrent au voyageur qui va d'Atchân à Tokouz-davân une longue série de passes semblables aux échelons d'une échelle. Le Choltou-koul tâgh doit être

cherché quelque part dans les monts Soulâm tâgh, au sud du Lob nor, et le Naochidar dans la chaîne de l'Ambal-achkân. Cette conclusion me paraît absolument incontestable, et la distance de 600 lis indiquée entre les hameaux de l'est de Khotan et le Chatou davân n'est point de nature à l'infirmer; car cette distance a pu être calculée à vol d'oiseau, sur la base de 200 lis au degré, et à partir du dernier hameau du canton de Tchakar, Loutch (ou peut-être Atchân ?), ce qui nous mettrait très près d'Atchân-est, où commence le Tokouz Davân.

Cela admis, la route de Khotan au Tengri nor, qui, sur la carte chinoise, est tracée dans sa première partie comme suivant la chaîne de montagnes jusqu'au Chatou davân, se trouve du même coup portée beaucoup plus au nord que les commentateurs ne l'ont supposé jusqu'à présent. Il est pour moi hors de doute qu'elle longeait la pente septentrionale de l'Altyn tâgh. Une des étapes s'appelle So-ko-to, c'est-à-dire évidemment *Souget,* le saule; or il n'y a jamais eu d'arbres quelconques au sud de l'Altyn tâgh. Tous les noms des lieux traversés par l'itinéraire dans la première partie sont turcs, et par conséquent ils doivent être cherchés dans les pays habités ou fréquentés par des Turcs. Enfin, et cet argument est décisif, le tracé des rivières, leur direction parallèle à la route correspondent très bien en gros au tracé et à la direction réels des rivières qui descendent de l'Altyn tâgh dans le Gobi et ne rappellent en rien les cours d'eau que l'on rencontre sur les hauts plateaux. Le point qu'il serait le plus important de fixer serait celui par lequel l'itinéraire franchit l'Altyn tâgh, et c'est précisément celui qui demeure le plus incertain. Toutefois je pense que nous n'avons le choix qu'entre le Kyzyl davân et l'Ambal-achkân. Il n'a jamais existé ailleurs de route conduisant au Tibet à cause de la grande difficulté que présente la traversée de l'Oustoun tâgh, sauf au sud des deux passes que je viens de citer. S'il avait existé quelque autre route, on en trouverait certainement des traces sur le sol, les indigènes en auraient au moins un vague souvenir, d'autant plus que l'itinéraire en question n'est pas très ancien. Si nous estimons que cet itinéraire a été rapporté par le cartographe aux détails orographiques que nous avons exposés ci-dessus, la con-

clusion s'imposerait que le col cherché est l'Ambal-achkân. En effet, il ressort du tracé de la carte que ce col se trouvait aux environs du point où la route tourne brusquement au sud entre Barkhoutou et Sari ; or ce point est situé à l'est du Tokouz Davân, au nord-est et non loin d'un grand lac et l'Ambal-achkân est seul dans ce cas. Mais il faudrait, pour accepter cette solution, admettre que le cartographe a beaucoup abrégé les distances, tandis qu'en réalité il a du les augmenter afin de prendre autant que possible sur la partie déserte et vide de l'itinéraire. Du reste cette solution ne s'accorde point avec les informations que donnent les cartes et les textes sur la partie de cette route qui part de Lha-sa et du Tengri nor. Enfin il semble évident qu'il n'y a aucune liaison entre les détails orographiques et les détails itinéraires ; les uns et les autres proviennent de sources différentes et les textes n'établissent entre eux aucun rapport ; la route est marquée comme étant au-dessous de la ligne de faîte des montagnes, tandis qu'elle est au-dessus en réalité. Le tracé de la route paraît au contraire avoir été fait de pièces et de morceaux, d'après des renseignements d'indigènes mal compris et les seuls détails topographiques qui fassent corps avec l'itinéraire sont les rivières et peut-être le lac Gachoun nor. Examinons donc l'itinéraire en lui-même. Le seul texte qui y soit relatif est celui-ci : « De Khotan à Tak il y a environ 360 lis au sud-est et 470 de Tak à Imâm Oullah sur le territoire des Tserman (?) qui dépend de Kéria et est en communication avec le Tibet ultérieur (province de Tsang). Tak est à 360 lis au sud de Kéria. » Tak est le mot turc *tâgh* et n'est autre que Tchakar, situé au sud-est de Khotan, à égale distance de cette ville et de Kéria, chef-lieu du canton des montagnes dont le bek porte le titre de *tâgh bêki*. Ce canton, qui dépend de Kéria, est ou était en communication avec le Tibet ultérieur par la route de Polour-Gougourtlouk. La distance est presque rigoureusement exacte, à peine exagérée, car il s'agit ici du *li* itinéraire qui est de 350 mètres en Kachgarie et non point du li géographique. Imâm Oullah est non moins certainement Teurt Imâm, que le pandit Kishen Singh appelle également Imâm Oullah conformément à l'habitude vulgaire des indigènes de donner ce

nom à tous les mazârs des divers Imâms. Ni le mazâr d'Imâm Djafar Teyrân, ni celui d'Imâm Djafar Sâdik, ni aucun autre, sauf celui de Teurt Imâm ne conviennent ici. Sans doute la distance de 470 lis entre Tchakar et Teurt Imâm est exagérée d'une manière absurde; mais n'y aurait-il pas eu de la part du copiste ou de celui qui a pris le renseignement une erreur assez naturelle ayant consisté à mettre 470 lis entre Tak et Imâm Oullah au lieu de 470 en tout entre Khotan et Imâm Oullah? La distance serait alors trop faible, mais au moins dans les limites de l'erreur possible. On pourrait aussi lire 170 au lieu de 470, ce qui nous rapprocherait encore davantage de la réalité. Pour terminer l'étude de ce texte, ajoutons que la route de Khotan au Tibet y est représentée comme aboutissant au Tibet ultérieur, et non point à la province de Bou, ce qui écarte l'hypothèse de l'Ambal-achkân. Si maintenant nous examinons la carte chinoise, nous y découvrirons des erreurs bien plus extraordinaires que dans le texte. Nous y voyons figurés successivement, après Tak et toujours dans la direction du sud-est, Kéria Khoton et Ilitsi, qui est entre deux rivières dont la plus occidentale porte le nom de Karakâch. L'individu qui a fourni au cartographe les éléments de son travail avait fait le chemin de Khotan à Tchakar, était revenu par la route directe qui mène de ce point à la ville de Kéria. Khoton est le mot mongol qui signifie ville et j'en conclus que l'itinéraire est dû à un Mongol. De Kéria il était retourné à Khotan ou Iltchi (Ilitsi en chinois). Sur la carte, non seulement les noms de Karakâch et d'Ilitsi sont les mêmes de part et d'autre, mais aussi les deux rivières ont de part et d'autre la même direction, sont séparées par la même distance et Ilitsi est placé de la même manière par rapport à l'une et à l'autre. Les mêmes détails sont répétés deux fois à trois degrés d'intervalle. Celui qui a couché par écrit les renseignements du Mongol ne s'est pas aperçu que celui-ci rebroussait chemin, il a cru qu'il continuait sa route. Ceux qui ont eu l'occasion de s'informer ainsi auprès d'indigènes savent qu'une telle erreur est facile à commettre. Mais, poursuivons. Le Mongol alors entame sans avertir un nouvel itinéraire à partir de Kéria probablement. Il nomme Altan-

toun (redondance dans le genre de Chatou-tou, pour *Altoun*, or), Altan gol, c'est-à-dire la rivière de l'or, et Souget. Il s'agit vraisemblablement de Kapa, au S. S.-E. de Kéria, où se trouve une exploitation d'or et du hameau de Souget. De là l'itinéraire se poursuit vers l'est par Imâm Oullah et Barkhoutou. L'Imâm Oullah est le même que celui du texte et a été placé en ce point d'après le texte. L'informateur du cartographe a pu de Souget revenir vers l'ouest à Teurt Imâm par Layka et le chemin qui de ce point mène directement au mazâr des quatre Imams, puis du mazâr reprendre la route du Tibet en s'acheminant du côté de Polour. Le mot Barkhoutou semble représenter le turc Bourkout, aigle; mais je ne connais aucune localité de ce nom entre Khotan et l'Ambal-achkân. D'après la distance donnée sur la carte ce devrait être un point situé à un jour de marche de Teurt Imâm, tel que Kara Boghou. Quoi qu'il en soit, la route tourne presque aussitôt droit au sud, et c'est en effet le cas de la route de Polour qui fait un coude brusque au sud pour aller franchir le Kyzyl davân et aboutir sur le haut plateau au campement de Saryz-koul au sud et près des lacs Saryz koul et Atchyk koul. Il me paraît assez plausible que ce dernier lac soit le Gachoun nor de la carte, que le lac plus occidental également porté sur la carte soit le Saryz koul et que le lieu dit Sari, au sud et très près de ce dernier lac, soit le campement de Saryz-koul au sud et très près du lac de ce nom. Ces lacs sont, il est vrai, beaucoup moins grands qu'ils ne sont marqués sur la carte; mais le dessinateur a exagéré les dimensions des accidents géographiques afin d'avoir le moins de vide possible. C'est ainsi qu'il a presque quadruplé l'étendue de l'Iki namour. A partir de là l'itinéraire présente un grand trou que le dessinateur a masqué de son mieux. L'erreur qu'il avait commise en confondant en un seul plusieurs itinéraires distincts lui avait permis d'allonger d'une manière très notable la première partie de son tracé. Pour la deuxième partie, qui a son point de départ à Lha-sa, il a doublé ou triplé les étapes afin de rejoindre sans solution de continuité apparente le tracé de la première partie. Il ne reste ainsi plus de vestige de la partie centrale, qui pour le cartographe n'existait point puisqu'il n'avait ni noms, ni lignes à y tra-

cer, soit que, le pays traversé étant désert, le voyageur ne pût fournir aucun nom de lieu, soit que le cartographe ait dû ses informations à deux individus différents dont chacun l'aurait renseigné sur une des deux extrémités de la route sans le renseigner sur la partie centrale. En tout cas, celui qui a renseigné l'auteur chinois sur le chemin de Lha-sa au Tchakourtou-tsagân oussou était certainement un Mongol, puisque tous les noms de lieux qu'il donne sont mongols, sauf un seul; et cela, en étant une très mauvaise condition d'exactitude, redouble les difficultés du critique qui cherche à identifier les lieux indiqués. Il en est malheureusement ainsi pour presque tout le travail de la géographie chinoise relativement au Tibet septentrional et oriental. Cependant nous avons quelques moyens de démêler la vérité. D'abord, la route de Lha-sa à Khotan gagne le coin nord-occidental du Nam ts'o, puis prend une direction générale entre est et nord-est en laissant à droite le point où se perd le Ya-rgya tsang-po[1]. Celui-ci est incontestablement le Tsa-rgya tsang-po récemment reconnu par W. Rockhill, et les résultats de l'exploration de M. Rockhill sur ce point ont montré une fois de plus combien les corrections apportées par Dutreuil de Rhins aux cartes chinoises étaient souvent heureuses. Nous n'avons donc pas affaire à la route des pèlerins mongols, laquelle traverse nécessairement cette rivière, et il ne nous reste que deux hypothèses possibles: la route de Nain Singh, ou celle que nous avons suivie entre le 1[er] novembre et le 1[er] décembre 1893 par le Gya-ring ts'o, le Tchar-gad ts'o et Gad-mar. La direction générale de la route chinoise entre l'extrémité septentrionale de Nam ts'o et le point P′ est N.25.E; une ligne tracée avec cet angle sur une carte rectifiée passerait entre les deux itinéraires en question un peu plus près cependant de celui du Nain Singh que du nôtre. La route chinoise passe par un lieu appelé Nak-dzong ou Nag-dzong, or, c'est là le nom du district de Sen-dja dzong et comme il s'agit d'un point déterminé il est très probable qu'il s'agit du chef-lieu de ce district, à savoir de Sen-dja dzong même, lequel est placé à peu

1. Dutreuil de Rhins, *op. cit.* Feuille 13, carte n° 24.

près comme le Nag-dzong de la carte chinoise par rapport au Nam ts'o. La troisième étape qui suit Nag-dzong est appelée Chouroun chara ; le nom et la distance de ce lieu font croire qu'il se trouve au bord du Tcha-rou ts'o (Chou-rou mts'o sur la carte chinoise). Nous sommes ainsi amenés à identifier la route de la dite carte avec celle du pandit qui est en effet plus pratique et plus facile que la nôtre. Sans doute cette route est indiquée fort au nord de la série des lacs que nous avons déjà reconnus être ceux relevés par Nain-Singh ; mais le géographe a tracé l'itinéraire d'une part et les lacs de l'autre d'après des informations différentes et indépendantes, dont les erreurs en sens opposé l'ont conduit nécessairement à séparer ce qui devait être uni. A partir de Nag-dzong l'itinéraire chinois reproduit assez bien le tracé du pandit, il remonte d'abord brusquement au nord, puis se creuse, pour remonter ensuite vers le nord. Au double environ de la distance qui sépare Nag dzong du Nam ts'o est située une rivière dite Tchakourtou-tsagân oussou, qui, pour la distance comme pour la forme et la direction, répond d'une manière remarquable au Bog-sang tsang-po. Ni sur notre route ni ailleurs on ne trouverait rien qui concordât aussi bien avec le dessin de la carte. La seule difficulté est que celle-ci fait faire à la route un coude beaucoup trop fort vers le nord ; cela s'explique par la nécessité où était l'auteur de rejoindre ce tronçon de l'itinéraire à l'autre tronçon venant de Khotan. Ici un doute s'élève ; il est possible que Sari et le Gachoun nor appartiennent à la section tibétaine de la route. En ce cas Sari représenterait T'og-dao-rag-pa où est une mine d'or, *ser* en tibétain[1], et le Gachoun nor serait le lac voisin dit Ta-chi Bap ts'o. Quoi qu'il en soit de ce point de détail, il est certain que cet itinéraire de Khotan à Lha-sa passait d'un côté par Tchakar, Teurt Imâm et le Kyzyl davân, d'autre part par Sendja dzong, le Bog-sang tsang-po et T'og-dao-rag-pa. Au delà de ce dernier point ou bien il se confondait avec la route de Nain Singh jusqu'au Ting-tché, puis remontait au Maouang ts'o et au Horpa ts'o comme je l'ai dit plus haut, ou bien il se

1. La région située au nord de Tog-dao-rag-pa s'appelle *Sara dé* selon Nain Singh.

confondait avec le chemin qui, selon les renseignements fournis par les indigènes à Nain Singh, partirait de T'og-dao-rag-pa dans la direction du N. N.-O. et conduirait, après 20 jours de marche sur les plateaux, à une grande chaîne de montagnes au delà de laquelle se trouverait la ville ou le village de Nari Tarou, arrosé par une grande rivière, coulant d'est en ouest, la seule qu'on rencontre sur le parcours, et, plus loin Nourla, place de commerce des Turcs musulmans du pays de Khotan. Cette route doit rejoindre celle de M. Bower dans les environs de son campement n° 29 et ensuite se confondre avec elle jusqu'au Hor-pa ts'o et descendre sur Polour qui serait le même que Nari Tarou. Nourla peut être Noura, comme le supposait Trotter, à moins que ce ne soit Kéria même. Quant à la rivière, je n'y puis reconnaître que le Kéria daria. Pour terminer ce qui concerne cet ancien itinéraire de Khotan à Lha-sa, notons que le *Ouei-tsang tou tché* ne connaît qu'un seul itinéraire allant de la capitale du Tibet à Yârkend et que cet itinéraire passe par le Kéria la, col très élevé qui se dresse au-dessus du désert de Gobi. Ce col est certainement le Kyzyl davân qui descend droit sur Kéria. Il est inadmissible qu'entre le Kyzyl davân et le Nam ts'o on se soit donné la peine de traverser en biais toute la masse des chaînes de montagnes qui couvrent le Tibet septentrional ; c'est une entreprise beaucoup trop difficile, qui rend nécessaire de transporter avec soi pendant de longues semaines des vivres pour les hommes et les animaux. On devait chercher à gagner au plus tôt la route de Nain Singh, qui offre quelques ressources et de l'herbe en abondance. D'ailleurs l'Oustoun tâgh au sud-est du Kyzyl davân est infranchissable pour tout autre que pour un explorateur, et encore avons-nous jugé prudent de ne point tenter l'aventure de ce côté-là.

Ce n'est pas à dire que cette route par le Kyzyl davân et T'og-dao-rag-pa ait été la seule qui conduisît de Khotan à Lha-sa. On pourrait à l'occasion employer celle de l'Ambal-achkân davân. C'est par ce col qu'encore aujourd'hui les Mongols de Karachahr passent pour se rendre à Lha-sa. Les Turcs eux-mêmes n'ignorent point l'existence de cette route, et les Tibétains comme les Chinois la connaissent bien. Elle sort

des pays habités par les Tibétains à l'extrémité septentrionale du district de Nam-rou aussitôt après avoir franchi le Tsa-rgya tsang-po. C'est de cette route que Dutreuil de Rhins donne l'itinéraire traduit du chinois à la page 566 de son ouvrage. Sur cet itinéraire nous voyons à 50 lis au nord du Nam ts'o le Ts'o long-kio qui est évidemment notre Long-kyog ts'o au nord-est et non pas au nord-ouest du Nam-ts'o. A 535 lis de l'extrémité septentrionale du Nam ts'o, c'est-à-dire à une distance un peu plus grande que Lha-sa ne l'est de ce même point, on traverse une rivière qui forme la limite des pays habités par les Tibétains. Dutreuil de Rhins a sans doute eu raison de l'identifier avec le Tsa-rgya tsang-po. L'itinéraire ajoute que cette route se dirige à l'est à partir de Khotan, traverse le désert de Gobi et pénètre dans le pays de Kartsis pour aboutir à Lhasa. Les Kartsi sont les Kar-sa tribu tibétaine campée en hiver au sud du col Tang la et maîtresse de tout le pays qui environne les sources du Tchou-mar. Cette description sommaire convient bien à une route qui passerait par Kéria et Tchertchen et irait franchir l'Ambal-achkân pour se rendre directement au Nam ts'o. Il est probable que cette route de l'Ambal-achkân était plus fréquentée autrefois qu'aujourd'hui. Le nom du col indique qu'au moins un grand personnage a passé par là (Ambal achkân = traversé par le fonctionnaire ou le général) et je me demande si quelqu'une des armées mongoles qui envahirent le Tibet en 1716 ne prit point ce chemin. Les Djoungar arrivaient en effet à Lha-sa par le nord du Nam ts'o, après avoir contourné le Gobi. Cet itinéraire n'était connu en Europe avant 1889 que par un trait sommaire marqué sur la carte de d'Anville entre le Nam ts'o et le Lob nor. C'est M. Bonvalot qui a eu l'honneur de découvrir ce chemin sur le terrain et de le fixer d'une manière un peu exacte sur nos cartes. Une autre indication de route fournie par d'Anville a été précisée et complétée par le voyage que M. W. Rockhill a accompli en 1891-92. Je veux parler de la route que le célèbre géographe détache de la précédente à une certaine distance au nord du Tsa-rgya tsang-po et dirige sur le Tsadam par les sources du fleuve Bleu.

c. ROUTES ENTRE LE TIBET ET LA CHINE

Dans notre voyage de 1894 le hasard nous a fait découvrir une route très importante, non encore soupçonnée et que les Tibétains nous cachaient avec un soin jaloux. Sur cette route de Lha-sa à Ta-tsien-lou par Nag-tchou et Gyé-rgoun-do il n'y a pas lieu d'insister ici. Je renvoie à nos cartes pour la partie qui va de Nag-tchou à Gyé-rgoun-do, à l'itinéraire de M. Rockhill (*The land of the lamas*) pour l'autre partie. Partout sur cette route on trouve en abondance de l'herbe, de l'eau et du combustible, partout aussi, sur la route même ou non loin, se dressent des tentes de pâtres, où l'on peut se procurer quelques yaks, un peu de beurre, de viande, même de tsam-ba moyennant des roupies indiennes ou des lingots chinois. Mais nulle part une caravane ne peut se ravitailler, sauf, et dans une certaine mesure seulement au couvent dit Ta-chi sur le haut Mékong. Nous avons compté 464 kilomètres de route réelle de Nag-tchou dzong à Ta-chi gon-pa et nous avons parcouru cette distance en 34 étapes avec des yaks; on peut les réduire facilement à 30. De Ta-chi gon-pa à Gyé-rgoun-do il y a 298 kilomètres et 15 étapes. Une caravane de chevaux ne met que 30 jours de Nag-tchou à Gyé-rgoun-do. Il existe entre le Dam tchou et Nag-tchou une branche plus orientale de cette route, qui passe par Pa-tch'en et que j'ai tracée par renseignements en m'aidant des travaux de MM. Bower et Rockhill. Deux chemins sans importance commerciale, se dirigeant sur le Tsadam, se détachent du haut Pour-dong tchou et du haut Dzé tchou. Le premier descend sur une partie de son cours un affluent du Do tchou que j'identifie avec le Tsitsir Khana de la carte chinoise et aboutit à Djou-doung où il franchit le fleuve pour se confondre ensuite avec l'itinéraire de Prjévalsky jusqu'à Djoung. Du Dzé tchou un embranchement conduit à Tch'a-mdo en passant par Sou-rmang et Pam dzong.

La grande route de Nag-tchou à Lha-sa passe un peu à l'est de notre itinéraire par le Young la, le Chang-choung la, le La-nyi la, P'ou-

mdo dzong et Loun djoub. On y compte douze étapes avec des chevaux et six cols importants dont quelques-uns fort pénibles. La distance réelle est de 260 kilomètres. P'ou-mdo dzong à 72 kilomètres de Lhasa est le premier lieu où l'on trouve des ressources abondantes.

La route de Ta-tsien-lou se détache de celle de Si-ning à Tchou-nag-rgyé. Cette dernière route franchit le col Kam-rong et atteint la rivière Chag tchou. Là elle se divise en trois branches. La plus occidentale, la plus longue, la moins fréquentée nous est connue par Prjévalsky, la plus centrale est la grande route commerciale que le P. Huc a suivie d'un bout à l'autre, la plus orientale, appelée route des Ngo-log, aboutit au lac Kya-riṅg ts'o. De la première je n'ai rien à dire, quant à la seconde, la plus importante, elle n'a malheureusement pas été relevée par le P. Huc, en sorte qu'elle reste vierge et très digne de tenter un explorateur, au moins entre Tchou-nag-rgyé et Tchou-mar Rab-doun (*Dolan olon* en mongol), les sept gués, par où elle franchit le haut Ta Kiang, qui porte ici le nom de Tchou-mar, le fleuve Rouge. Au delà de ce point elle emprunte sur la plus grande partie de son parcours deux des routes de Prjévalsky. Entre Tchou-mar Rab-doun et Nag-tchou elle est presque entièrement la même que la grande route marquée d'après un texte chinois sur la carte de Dutreuil de Rhins, elle n'en diffère que dans la section entre les Sept gués et le point où elle traverse le Chong-ka tchou, qui est le Toukoul de la dite carte. Seulement les noms des stations sont de pure fantaisie comme les deux tiers des noms géographiques de cette partie du Tibet, parce qu'ils sont dus à des Mongols, qui substituent aux noms locaux, qu'ils ignorent presque toujours, des noms en leur propre langue et tirés de leur propre imagination. Voici la liste complète des 88 étapes de la grande route de Nag-tchou à Si-ning. Ce sont des étapes de yaks et par conséquent très courtes sauf dans la partie entre le Tsadam et Si-ning, où, le terrain devenant plus commode, on accélère beaucoup la marche.

1. Nag-tchou dzong.
2. Tchoung-ngo ring-mo.
3. T'a-ts'ang la.
4. Poum-ba.
5. Bong-dza la, col, le même que le Kam-rong.
6. Chang-dé ou Sang dé.

7. Loung-djong.
8. Youm-bou.
9. Dza-tchou-kong.
10. Tang-la la-rkang, pied sud du col Tangla.
11. Tang-la pa-nang, pied nord de Tangla.
12. Chi-ri tchoung-po.
13. La-rtsé-ka-ri, probablement deuxième col de la chaîne du Tang la.
14. La-tchou-mo-nyag, rivière allant au Dam tchou.
15. Ki-pé t'ang, large vallée.
16. Tang-lé tchou-kou.
17. Tang-lé-nga-rka.
18. Ké-bé-t'ang, large vallée.
19. Loug-rab, le gué du mouton, passage du Dam tchou.
20. O-ra-to-lo (Kara Kolo ?).
21. Tog-tou-tchou.
22. Tchi-gar-mou.
23. Tchi-gou-char.
24. Tag-na-ma.
25. Tchou-rou.
26. Loung-djoung-ki-po. Entre cette station et la suivante on passe un col.
27. Chi-ri tch'en-mo, grandes montagnes (Dong-bou ri).
28. Chong-ka t'ang, plateau, deux petit lacs près de la source du Chong-ka tchou, affluent de droite du Tchou-mar. Non loin de là lieu dit Dong-bou-ta (= Dom-bourtou).
29. Chong-ka-tchou, en descendant le long de la rivière.
30. Tié-bo 1.
31. Kou-kou-chi-ri-mdo, sur la même rivière au pied sud-ouest de la chaîne des monts Koukchili (Khokosili).
32. Kou-kou-chi-ri la, col traversant la chaîne.
33. La pa-nang, au pied nord-est du col.
34. Chi-ri tch'en-mo.
35. Tchou-mar Rab-doun ; on passe sept bras du fleuve. De là la route monte droit au nord.
36. Tié-bo 2.
37. Kam-bou obo.
38. Plaine. La route doit quitter près de là l'itinéraire de Prjévalsky de Djoung à Dolan-olon.
39. Gyou loung-gi. On doit joindre entre cette station et la suivante l'itinéraire de Prjévalsky entre Djoung et le gué Gourkha.
40. Tié-bo 3.
41. Tchoum-tchoum la pa-nang, au delà du col Tchoum-tchoum, connu par Prjévalsky.
42. Ri-po.
43. Ma-ni ri-po.
44. Tchou-gou Tchou-ga, sur les bords de la rivière Tchouga ou Chouga.
45. Ri-po.
46. Ké-pa mar-po.
47. Ké-pa ngon-po.
48. Tchou-gou rong, en remontant un ravin.
49. Tchou-gou la-rkang, pied du col des monts Tchouga ou Tchougou.
50. Tchou-mig mé-long, source, Talyn-kouissou de Prjévalsky.
51. Tensil obo, ou Tan-zin ngon-po, le même que Dynsi obo de Prjévalsky.
52. Om-tang kong.
53. Om-tang oua.
54. Pa-rong Po-to la sou-nang, en deçà du col qui franchit les monts Bourkhân Poto.
55. Pa-rong Po-to la pa-nang, audelà du même col.
56. Tsa-mé tchou-mig, source.
57. Tsa-dam Djoung, village mongol, où une caravane peut se ravitailler.
58. Tsa-ka.
59. Payé kenchou.
60. Tchagan oussou.
61. Ergi ts'o, lac.
62. Choun tchou, en remontant la rivière Boulongir.
63. Tang-lé tourga.
64. Toug-tchou la, passage des montagnes qui séparent le Boulongir gol du Doulân nor.
65. Dam-nou-ma-hé = Dam namyk.
66. Obo.
67. Tola Amban = Doulankouo, résidence du roi mongol du Kouk nor (Ts'ing-hai Ouang).

68. Tola obo.
69. Tsagan namaka, la Source Blanche.
70. Kandjour la, col à travers les monts Kandjour.
71. Koum-di-ling.
72. Ri-po-tchoum-djou.
73. Tchoum-djimé.
74. Tsagân tcherka.
75. Namaka.
76. Kébé hô.
77. Té.
78. Nam-ring Kong-ma.
79. Nam-ring hô.
80. Kang-za.
81. Pagé tchou.
82. Ké-ri la sou-nang; en deçà du col Ké-ri.
83. Pa-yé-kou-chou.
84. Morkou ts'o.
85. Pa-yé to-gha.
86. Tong-kor, ville fortifiée. Sous-préfecture chinoise.
87. Do-ba tch'eng, village.
88. Si-ning ou Zi-ling.

Entre Si-ning et Lha-sa il existe une autre route plus directe, qui était la principale autrefois et qui a été abandonnée à cause des brigandages des Ngo-log. Dutreuil de Rhins l'a indiquée sur sa grande carte par un double trait rouge avec une exactitude générale remarquable, étant donnés les éléments dont il disposait. A Nag-tchou nul n'a pu ou n'a voulu nous fournir aucune information sur cette route; mais les renseignements que j'ai recueillis dans mon voyage de T'ong-bou-mdo à Si-ning m'a permis de constater son existence. Sur un quart de sa longueur totale elle se confond avec mon itinéraire depuis Si-ning jusqu'à A-la-cha soum-do[1], près du lac Stong-ri ts'o. Toutefois elle s'en distingue entre le lieu dit Ring-mo-tchou-k'a, près du vieux fort appelé Kargar (mkàr-kar, le fort blanc), dans l'itinéraire du Ouei-tsang-tou-tché, et le petit lac Konga nor. Ainsi le développement de la route entre Si-ning et A-la-cha soum-do atteint 388 kilomètres. Sur 73 kilomètres jusqu'à Tourgen, on rencontre des cultures et des villages peuplés en majorité de Doungàn, de Tourgen au bord de l'Obé tchou (80 kilomètres) il n'y a plus que des pâturages et des tentes de Tibétains Pa-nag, puis, quoique l'herbe abonde partout, le

1. Té-men-kou-tchou du routier du Si-tchao-tou; *Asie centrale*, p. 379. Le même routier indique la vallée Doug djong ou Doug t'ang que j'ai traversée plus bas. Doug t'ang signifie non pas *eaux chaudes*, mais *vallée déserte* (hbrog t'ang). On pourrait aussi expliquer ce mot par *doug*, poison; et c'est probablement ce calembour qui a donné lieu à la légende des herbes empoisonnées.

pays est inhabité sauf près du Pé-ri-toun ts'o où se trouve un campement de Pa-nag (343 kilomètres de Si-ning). D'A-la-cha soum-do la route de Lha-sa se sépare de mon itinéraire, fait un détour vers le nord pour profiter des vallées plus commodes qui s'offrent de ce côté et elle conduit en quatre jours au passage du Ma tchou au nord du Ngo-ring ts'o. Ce passage est ainsi à 490 kilomètres de Si-ning et à 19 jours de marche de Si-ning pour une caravane de chevaux. De là, la route tourne au sud, passe entre les deux lacs Kya-ring et Ngo-ring, remonte la rivière Do djong, puis un affluent de gauche de celle-ci, franchit les monts Bayen Kara au col dit Bayen Kara Na-dou sur l'itinéraire chinois, passe le Do tchou au gué dit Kouk saïr, à 30 kilomètres en aval des Sept gués et rejoint la route moderne au Kou-kou-chi-ri la. A. K., Prjévalsky, Rockhill ont coupé cette route par 34° 42' lt., et Prjévalsky a touché dans son quatrième voyage au point où la route quitte le Do djong; tout le reste est inexploré. Il est à noter que la carte des Ta Ts'ing marque bien la courbe décrite au nord par la route à partir du sud du Stong-ri-ts'o et que le Ouei-tsang-tou-tche donne des distances relativement exactes entre les monts A-la-cha et le passage du Hoang-hô (190 lis), lequel s'effectue au nord du Ngo-ring ts'o et non point entre les deux lacs, entre ce passage et le col de Bayen Kara (400 lis) et de ce point au gué du Do tchou (240 lis).

La route dite des Ngo-log se détache de la grande route un peu au nord du Kam-rong la, franchit la chaîne du Tang la au col Tso-ngon, environ à mi-chemin entre le Dam-tao la et le Tang la, passe le Dam tchou à Kar-pong-tso-zé, puis se tient à peu près sur le faîte du pays entre le bassin du Do tchou et les sources du Mékong. Elle traverse le Do tchou à une journée au sud du Kouk saïr, se dirige droit à l'est pour rejoindre un des itinéraires de Prjévalsky au bord du By djong, et le suit jusqu'au coin sud-oriental du Ngo-ring ts'o. De là elle traverse un petit col qui mène dans la vallée du Kiang tchou, où elle coupe mon itinéraire. De ce point on peut descendre le Kiang tchou, puis le Ma tchou jusqu'à Artchoung, la capitale des Ngo-log, ou bien suivre ma propre route jusqu'à Si-ning.

La route que j'ai le premier explorée de Gyé-rgoun-do à Si-ning n'était point tout à fait inconnue des vieux géographes chinois. Sur la carte n° 16 de l'atlas de Dutreuil de Rhins on peut la voir indiquée par une ligne droite depuis Gyé-rgoun-do près de C′ jusqu'au point O′ près de la source d'une rivière qui n'est autre que le Ka-la tchou; mais le géographe chinois a eu le tort d'en faire un affluent du Ngo-ring ts'o tandis qu'elle se jette en réalité dans le Ka-la Nam-ts'o d'où elle ressort sous le nom de Kiang tchou, mot que nous retrouvons sur la carte chinoise traduit en mongol, Koulân gol, c'est-à-dire la rivière des chevaux sauvages. Cette route de Gyé-rgoun-do à Si-ning, la plus directe qui soit, mesure 400 kilomètres jusqu'à A-la-cha soum-do, point où elle se réunit à l'ancienne grande route de Lha-sa. Sa longueur totale est donc de 788 kilomètres[1], que l'on franchit en 30 étapes. On y rencontre 14 villages à partir de Gyé-rgoun-do sur une distance de 72 kilomètres, puis seulement des tentes sur 56 kilomètres jusqu'au bord du Dza tchou; au delà le pays est désert. La route de Gyé-rgoun-do à Djoung en Tsadam se confond avec celle-ci jusqu'à La-mdo (40 kilomètres 5), juste en face du point où l'on passe en bac le Do tchou[2].

De La-boug gon-pa une route mène droit à l'est au Dza-tchou-k'a où elle se divise en deux branches. L'une va à Si-ning en passant par Artchoung (12 j. de La-boug), Rirtcha gon-pa (4 j. d'A.) et Koei-ti (8 j. de R.), franchissant ainsi trois fois le fleuve Jaune. L'autre descend le Dza tchou pendant huit jours jusqu'au point où elle rejoint la route venant de Tch'a-mdo, puis se dirige sur Soung-p'an t'ing où elle conduit en 20 jours.

On trouvera quelques renseignements sur diverses routes sur nos cartes de détail. Il est malheureusement si difficile dans la région du Tibet que nous avons explorée de tirer des indigènes des informations

1. Notre propre itinéraire mesure 815 kilomètres à cause de quelques détours que nous avons faits.

2. Le passage est très lent, car il n'y a que trois barques, portant chacune une charge d'animal.

un peu précises que nous ne pouvons guère nous fier, sauf de rares exceptions, qu'à ce que nous avons vu nous-mêmes.

ROUTIER DE SI-NING A PÉKIN

Étapes et Stations	Kilom.	
A partir de Si-ning. .		Route carrossable par la vallée de Si-ning hô, rive droite. 13 kil. Hameau Lao-kiao-oueng, 13,9 kil., pont détruit par les pluies à mon passage, on suit la rive droite, impraticable aux voitures et l'on traverse la petite rivière Siao-hou-tzeu, affluent de droite du Si-ning hô.
Tch'eng-ti-tzeu. . .	25	Hameau et station officielle. — Vallée resserrée; hameau Pi-si-kouang; 16,6 kilom. Pin-tcheng-i, village et marché. — Bourg de Kao-té, en ruines. 40 kilomètres, hameau et bac sur la rivière de Si-ning.
Nien-pé hien. . . .	41.6	Petite ville fortifiée sur la rive gauche et sur la grande route. 16,6 kilom., Kao-miao-tzeu, village. Route toujours sur la rive gauche.
Lao-ya.	27.8	Hameau; la grande route se dirige au nord sur P'ing fan. — Route de mulets dans la gorge du Si-ning hô, sur la pente des montagnes, mauvaise. — Monastère bouddhique de Ni-hô-té. 25 kilomètres, bourgade tibétaine de Tchouen-k'eou sur la rive droite.
Hiang-tang. . . .	27.8	Village de Doungàn. — 2 kilom, pont de bois sur le Ta-t'oung hô. — Route toujours sur la rive gauche du Si-ning hô, vallée plus large. 35 kilomètres, Hé-tsi-tzeu, village.
Hou-ouang. . . .	66.6	Village de Doungàn. — Près là on traverse le Hoang hô par un bac. — Route plate. 16,6 kilom. Sin-tch'eng-tzeu, petite ville.
Lan-tcheou cheng. .	55.5	Capitale du Kan-sou. (76.000 habitants). De Lan-tcheou deux routes pour Si-ngan, l'une par Koung-tch'ang vers le sud, l'autre à l'est plus accidentée, mais ayant moins d'eau, préférable dans la saison pluvieuse. Sur cette dernière route le Hoang hô, après la petite plaine de Lan-tcheou, s'encaisse entre des collines dénudées, *lœss*.
Hiang-choei. . . .	22	Pauvre hameau; mauvaise auberge. ***Note générale:*** les auberges étant presque toutes mauvaises, j'indiquerai seulement les meilleures. — La route remonte en traversant et retraversant sans cesse la petite rivière ***Tsi-cheu-eul-kio-pou-kan***, la rivière où l'on se mouille 72 fois. 27,8 kilom. Cha-kong-in, village. La route devient plus peuplée et mieux cultivée.
Kan-tsao-tien. . .	50	Village. — Vallée étroite, peu peuplée, collines abruptes, basses; montées et descentes continuelles. 33,3 kilom. Tcheng-kô-i, petit village. Vallée s'élargit, route meilleure. 44,4 kilom. Tchang-k'eou-i, village au bord de la petite rivière Tchang-k'eou, qu'on remonte.
Cheu-pa-li-pou. .	55.5	La station des 18 lis, parce qu'elle est à 18 lis (10 kilomètres) de la bourgade suivante : Ngan-ting-hien, sous-préfecture au

Étapes et Stations	Kilom.	
		croisement de plusieurs vallées. 36 kilomètres, petit col et couvent bouddhique. 37,7 kilom. Tch'ing-lan chan, hameau au pied du col. Route en descendant, terrain crevassé et raviné, terre blanchâtre; eau saumâtre.
Si-kong-i.	54.4	La station de l'arc de l'ouest. Route par vallée de la source du Tsou-li hô, affluent de Hoang hô, ravin encaissé entre berges à pic. Arbres très rares partout, sauf le long de la route.
K'oai-ning.. . . .	33.3	Gros village; vallée aussi large que celle de Lan-tcheou, bien cultivée. On remonte une autre source du Tsou-li hô.
Tsai-k'ia-ts'oei. . .	25	Pauvre hameau. — Franchi un petit col pour passer dans le bassin du Ouei hô ou rivière de Si-ngan, mauvaise route. 25 kilomètres. Tsin-k'ia-i, hameau ; 41,6 kilom., village; route moins accidentée,
Kao-kia-pou. . . .	50	Hameau dans une vallée étroite. — On passe dans la vallée plus large de la principale des hautes branches du Ouei hô.
Tsin-ning tcheou.. .	25	Petite ville sale et misérable sur la rive gauche du Ouei hô; vallée bien cultivée. — Route bonne quand il ne pleut pas. 25 kilomètres, Chen-lin-pou. Route plate en remontant un petit affluent de gauche du Ouei hô.
Loung-té hien.. . .	50	Bourgade, sous-préfecture dans une vallée assez large, petites collines. — 13,9 kilom., sommet du col Lou-p'an chan, la montagne des 6 lacets, très mauvaise lorsqu'il pleut (2,500 mètres).
Oua-ting hien.. . .	27.8	Bourgade très petite au pied du col. — On descend la vallée étroite, pittoresque du haut King hô entre collines rocheuses, à pic, couvertes de buissons. 13,9 Hao-tien, hameau. Vallée s'élargit, cultures.
Ngan-kouo-tch'eng. .	27.8	Village. — Bonne route; grottes nombreuses dans les collines de la vallée du King hô.
P'ING-LIANG fou. . .	22.2	Ville longue de 2,5 kilom. 2 enceintes sur la rive droite du King hô; tao-t'ai, préfet, hia-t'ai. Nombreux musulmans. — Route bordée de beaux peupliers, large vallée. 25 kilomètres, station San-cheu-li-pou.
Pé choei.	41.6	Hameau. — Même route. 22,2 kilom., Ouang tsiuen, village en grottes pratiqué dans le tuf des collines, petit monastère.
King tcheou. . . .	38.9	Petite ville fortifiée, assez bonnes auberges. — On gravit la colline qui borde à droite le King hô. C'est la même nature de montagnes coupées de ravins profonds aux parois abruptes, lœss, flancs des collines découpés en marches d'escalier, couverts de cultures, percés de grottes artificielles servant de maisons. — Route sur le plateau. 19,4 kilom., hameau. 27,8 kilom., hameau. 36 kilomètres, hameau de Yao-kin, limite du Kan-sou et du Chen-si.
Tch'ang-ou hien.. .	55.5	Sous-préfecture. — On achève la traversée du plateau et l'on redescend dans la vallée du King hô. 22,2. King-k'eou tch'eng, village. 33,3 kilom. Ta-fou-tzeu, petit hameau de fabricants d'objets en bois. Statue gigantesque du Bouddha datant des Ming.
Pin tcheou.. . . .	44.4	Petite ville très sale. — On quitte la vallée du King hô; petit col.

Étapes et Stations	Kilom.	
		16,6 kilom., Tai-yu, hameau, grottes. Autre col, ornières de deux pieds, route en tranchée à la descente.
Young-cheou hien. .	38.9	Hameau à mi-côte. — On descend la vallée d'un petit affluent du Ouei hô, plaine ondulée. 22,2 kilom., Tsien-kiun tch'eng, petit hameau. 38,9 kilom., T'ié-fô-seu, monastère important.
Liou-men.	47.2	Trou sans ressources. — Plaine, arbres rares. 19,4 kilom., T'i-k'ien hien, bourgade. 36 kilomètres. Tchan k'eou, village.
Han-yang hien. . .	58.3	Bourgade assez importante sur la rive gauche du Ouei hô qu'on traverse en bac. Le pays est absolument plat. 16,6 kilom., San kiao, village.
Si-ngan cheng. . .	27.8	Capitale du Chen-si (400,000 habitants) au milieu d'une grande plaine, à 6 kilomètres du Ouei hô, hôtelleries passables.
Lin-t'oung hien. . .	27.8	Bourgade sur la pente de petites collines, bains d'eau minérale, bonne auberge. — Route presque plate, large vallée, rive droite du Ouei hô. 11 kilomètres, Sin foung, petite bourgade. 22,2 kilom , Ling-k'eou, village.
Ouei-nan hien. . .	44.4	Ville commerçante, hôtelleries passables. — Pays plat, boisé, entre le Ouei hô et les monts Hoa chan. 11 kilomètres, Village; 27,8, Hoa tcheou, petite ville. 38,9, petit hameau, bonnes auberges.
Fou-choei.	50	Village. — 19,4 kilom., Hoa-yin hien, bourgade. Bonne route en plaine, beaucoup de poussière.
T'oung-Kouan. . .	38.9	Petite ville assez propre, siège d'un tao t'ai; au pied des collines qui s'avancent sur la rive droite du Hoang hô, un peu en aval du coude à angle droit que fait ce fleuve. — On traverse en bac la rivière qui est en cet endroit large de 500 mètres, et peu profonde. De l'autre côté province du Chan-si. Sol jaunâtre (lœss) coupé de crevasses. 38.9. P'ou tcheou, petite ville dont la route longe la muraille orientale, tao-t'ai.
Yu-ts'eu.	50	Petit endroit sans ressources. — Plateau, même sol. 22,2 kilom., petite station. 33,3. Fan-tcheou tch'eng, hameau sans ressources.
Niou-t'eou tch'eng. .	55.5	Village. — Plateau, beaucoup d'arbres. 16,6 kilom., Pei-hiang, village. 27,8 kilom., Ts'ioung-t'iuen tch'eng, hameau sans ressources.
Fou-t'eou tch'eng.. .	44.4	Hameau sans ressources. — 11 kilomètres, Siao-kouo-ti, station. 22,2 kilom. Ouen-hi hien, bourgade. 33,3 kilom., village.
Ouen-ti..	44.4	Village. — 5,5 kilom. Li-yuen, trou sans ressources. 22,2 kilom. Ho-ma, village important.
Kao hien.	38.9	Petite ville; bons logements. — 11 kilomètres, Mang-tch'eng-tsan, hameau; vallée étroite, paysage du Kan-sou. 22,2 kilom. Seu-tchouen, petit village sur la rive gauche du Fen hô, rivière de T'ai-yuen. Route mauvaise, remonte la rive gauche.
Tch'ao-kiu.. . . .	33.3	Hameau, en face la petite ville Hiang-ling hien sur la rive droite.
P'ing-yang fou. . .	22.2	Petite ville, tao-t'ai. Plaine. Route très mauvaise quand il a plu. 13,9 kilom. T'ien-tsing, trou sans ressources.

Étapes et Stations	Kilom.	
Houng-t'oung hien. .	33.3	Petite ville; toujours en plaine.
Tchao-tch'eng hien. .	22.2	Petite ville. — On passe les vallées étroites de deux petits affluents du Fen hô. Route encaissée entre falaises à pic de terre jaune rouge en traversant les éperons de la montagne, pentes modérées.
Hô tcheou.. . . .	27.8	Petite ville sur la rive gauche de la rivière, auberges médiocres. — A 5,5 kilom., montée assez raide. 16,6. Seu-tsang tch'eng, petite station sur la hauteur.
Houo-tcheou. . . .	33.3	Bourgade dans une petite vallée; montagnes stériles, aspect sauvage. — Au delà, col Han-hou ling, pentes assez raides (1,270 mètres).
Ling-cheu hien. . .	22.2	Bourgade misérable. — Route plate, ornières profondes; vallée étroite, collines en marches d'escalier. 16,6 kilom., station.
Kiai-hieou hien. . .	44.4	Petite ville, bien peuplée, commerçante; bonnes hôtelleries. — Plaine. 22,2 kilom., Tchang-lan, petite bourgade.
P'ing-yao hien. . .	44.4	Petite ville. — Plaine. — 30,5 kilom. K'i hien, petite ville; dans tout le pays bonnes auberges. 47,2. Lou-tsoung-si. petite station sans ressources.
Lou-tsoung-t'oung. .	52.7	Petit marché. -- Plaine et belles cultures. 11 kilomètres, Su-kieou hien, petite ville, métallurgie active. T'AI YUEN, capitale du Chan-si à 33 kilomètres au nord dans la même plaine.
Seu-hou.	38.9	Village. — 11 kilomètres, Yu-ts'eu hien, petite ville. Le sol devient accidenté. On remonte la branche orientale du haut Fen choei.
Cheu-t'ié.	30.5	Petite ville. — La route monte et descend par collines découpées en marches d'escalier; quelques pentes raides, mais courtes. 19,4 kilom., T'ai-ngan-i, petit village.
Tchin-ping. . . .	30.5	Petit village. — Route plate. 16,6 kilom., Cheou-yang hien, petite ville sur le haut Fen choei. Bonnes hôtelleries. — Route de nouveau accidentée.
Tchang-tsing. . . .	33.3	Hameau, bons logements. — Route accidentée semée de grosses pierres. On traverse la source d'un affluent du Hou-t'o hô. 11 kilomètres, hameau. 22,2 kilom. Sai-yu ts'iuen, village. Route plate dans le fond de la vallée dudit affluent.
I-tsing.	33.3	Petite station. — 5,5, sommet d'une petite colline à pente assez raide. 10 kilomètres en bas de la colline, petite ville de P'ing ting, métallurgie. — Route plate dans la vallée de P'ing ting. 16,6, hameau. Route de nouveau en montagnes, pentes modérées. 27,8 kilom, petite station. Depuis P'ing ting hôtelleries médiocres ou mauvaises.
Pé-ling..	44.4	Station dans les montagnes. 22,2 kilom., porte de la grande muraille et crête des monts Tai-hang. 23, 8 kilom., limite du Chen-si et du Tcheu-li. Belle route en descendant.
Kiou-koan.. . . .	47.2	Station misérable. — Route dans une gorge débouchant dans la vallée de Tsing-hing hien. — 5,5 kilom., village. 19,4 kilom., Tsing-hing hien, bourgade située dans la vallée étroite d'une rivière assez importante dont on a traversé la source un peu après Cheou-yang.

Étapes et Stations	Kilom.	
		Sur la montagne de la rive gauche, pagode de l'empereur Mou Ouang. — Route descend la vallée.
Ouei-choei. . . .	36	Station. — Route légèrement accidentée; le pays est dominé par des montagnes assez élevées, escarpées et dénudées. 22.2 kilom. Houo-la hien, petite ville assez animée. Pays légèrement accidenté, d'aspect triste, dépourvu d'arbres sauf autour des habitations qui sont rares. 38.9, station. — Plaine sans arbres, crevassée et ravinée.
TCHING-TING fou.. .	55.5	Grande ville, peu peuplée, aspect pauvre; mauvaises hôtelleries. Plaine, bonne et large route, pays bien cultivé, arbres nombreux. On traverse jusqu'à Pékin de nombreuses petites rivières, tributaires du Pé hô. 22,2 kilom., Fou-tch'eng-i, village.
Sin-lou hien. . . .	50	Petite ville, pauvres auberges. — Même route, même pays. 27,8. Ting tcheou, ville assez importante. 44.4 kilom. Tsing-foung-t'i, grand village.
Ouan-t'eou hien. . .	61	Petite ville. 25 kilomètres. Tsin-chang-i, station et village.
PAO-TING FOU.. . .	50	Capitale du Tcheu-li. — Plaine cultivée, semée de villages.
Ngan-sou.	27.8	Village. — 16,6. K'ou tch'eng, village.
Pé-hô.	33.3	Village. — Plaine marécageuse. 5,5. Ting-hing hien, petite ville. — 27,8. Liou-li-hô, village. — Sol devient ferme, bonne route.
Tchouo tcheou. . .	44.4	Petite ville au point de rencontre des routes de Ta-t'oung à l'ouest et du Chan-t'oung au sud. — Même terrain. 25 kilomètres. Teou-tien. 38,9 kilom., Leang-hiang hien, petite ville; les auberges s'améliorent.
Tchang-hing-tien.. .	55.5	Village, bonnes auberges.
PÉKIN.	25	

IV. — CARTOGRAPHIE

Les cartes de détail qui accompagnent cet ouvrage ont été dessinées d'après nos carnets de route et sous ma direction par M. Hansen, qui a apporté dans l'exécution de ce travail un soin et une conscience dignes des plus grands éloges. J'ai d'ailleurs tout vérifié dans le plus menu détail, le compas à la main, et j'ai refait moi-même plusieurs feuilles à peu près entièrement. Les itinéraires ont été dressés en combinant le système du cheminement avec celui de la triangulation. Les distances ont été évaluées en comptant les pas de cheval un à un, opération dont

nous n'avons point laissé le soin à des domestiques, nécessairement indifférents et distraits. Les directions de route et les visées de points remarquables ont toujours été prises à un demi-degré près. Nous estimons qu'une approximation plus grande ne peut être qu'illusoire et qu'une moindre rigueur, quoiqu'en disent certains explorateurs, est une cause d'inexactitudes graves. Environ 11,000 kilomètres ont été ainsi levés, 3,500 par Dutreuil de Rhins, 7,500 par moi. Dutreuil de Rhins s'est chargé de tout le travail pendant l'année 1891, en 1892 et 1893 il n'a fait lui-même que quelques itinéraires (1,000 kilomètres) dans les environs de Khotan et la route de Tokouz-davân au campement du 25 septembre 1893. Tout le reste est mon œuvre propre. La précision en a varié avec mon expérience. Les levers de 1892 ne valent point ceux de 1893 et de 1894. Dans la campagne de 1894 je suis arrivé à ne commettre qu'une erreur à peu près constante et régulière de 1/15 dans un des pays les plus accidentés du globe. Je noterai comme un fait assez curieux que Dutreuil de Rhins et moi nous apprécions toujours les distances au-dessous de leur valeur.

Le nombre des kilomètres relevés ne donne pas une idée juste de l'importance géographique de notre voyage. Le soin que nous avons pris de ne rien laisser échapper de ce qui s'offrait à nos regards et de toujours passer par les endroits qui nous promettaient la vue la plus étendue, l'abondance des renseignements que nous avons arrachés aux indigènes nous ont permis de couvrir une beaucoup plus grande superficie de pays qu'aucune autre mission d'exploration en Asie centrale. Je me suis efforcé de figurer le relief du terrain avec tout le détail et l'exactitude que comporte une exploration rapide. Sans doute, les courbes n'ont qu'une valeur approximative, mais elles suffisent à donner une notion déjà assez précise des choses.

L'itinéraire estimé a été rapporté entre les positions astronomiques observées par Dutreuil de Rhins, calculées une première fois par lui-même en cours de route et vérifiées ici par M. Oltramare. Ces observations sont au nombre de 2,619, chiffre auquel il faut ajouter 133 observations d'azimut. Dutreuil de Rhins a pris la plus grande peine

pour obtenir de bonnes longitudes, ce qui manquait pour l'Asie centrale. Ses meilleures longitudes comportent un maximum d'erreur possible de deux milles en plus ou en moins, tandis que ses plus mauvaises sont à 7 milles près. Je me suis vu dans l'obligation d'en rejeter une ou deux, qui sont évidemment inexactes, soit parce que Dutreuil de Rhins s'est trompé dans la lecture de son instrument, soit parce que j'ai été distrait en comptant à la montre.

Pour la dernière partie de l'itinéraire de la mission entre Gyérgoun-do et Si-ning aucune observation astronomique n'a été prise. Pour en dresser la carte je me suis appuyé sur la position de Si-ning telle qu'elle résulte des observations faites en 1708 par les PP. Régis et Jartoux, à savoir 36°39′ Lt., 99°28′ Lg. Depuis, M. Skassi, compagnon de M. Potanine, a trouvé une longitude de 99°26′25″ que j'aurais adoptée sans difficulté si elle se conciliait mieux avec la position de Lan tcheou. J'ai pensé qu'il valait mieux, en conservant la Lt. 36°39′ corriger la longitude en la rapportant à la position rectifiée de Lan-tcheou. Malheureusement les différents observateurs s'accordent mal entre eux pour la position de cette dernière ville. Les Jésuites la placent par 36°08′24″ Lt. 101°35′ Lg. Depuis, la longitude en a été reportée à 101°26′25″ par M. Potanine et la latitude à 36°07′30″ par M. Sosnovsky. Enfin, les observations astronomiques de M. Kreitner donnent une position de 36°16′13″ Lt. 102°06′53″ Lg. Nous n'avons point de raison suffisante d'adopter aucune de ces positions à l'exclusion de toute autre, et le plus sûr est encore d'en prendre la moyenne, qui est 36°10′40″ Lt. 101°42′46″ Lg. La distance de Lan-tcheou à Si-ning étant de 119 milles à vol d'oiseau (mes propres calculs sont d'accord sur ce point avec ceux de Dutreuil de Rhins et ceux de M. Kreitner), Si-ning tombe par 99°18′ de longitude[1].

Notre itinéraire et les observations astronomiques de Dutreuil de

1. Cette longitude me paraît d'autant meilleure que les itinéraires de Prjévalsky placent l'embouchure du Boukha gol dans le Kouk nor à 8′ plus à l'ouest que la carte des Ta Ts'ing ; ainsi, tout se tient.

Rhins m'ont servi de base pour construire ma carte générale dans laquelle j'ai essayé de résumer les travaux récents concernant la géographie de l'Asie centrale, notamment ceux de MM. Bonvalot et Henri d'Orléans, Pievtsof, Roborovsky, Bogdanovitch, Kozlof, Younghusband, Bower, Rockhill, Obrouchtchef, Littledale, Potanine, Soulié, M[rs] Bishop, et de les coordonner avec les travaux antérieurs de Prjévalsky, Kouropatkine, Regel, Johnson, Trotter, Desgodins, Gill, Baber, Groumgrjémaïlo, Szechenyi et Kreitner, des pandits Nain Singh, Krishna, Kishen Singh, D., L., n° 9, G. M. N., du lama W. G., etc. Les données des explorateurs modernes ont été complétées par celles que fournit l'atlas chinois de la dynastie actuelle. La carte de l'Asie centrale a été ainsi entièrement refondue d'après les originaux, tâche difficile et longue, mais dont la nécessité s'imposait. La partie occidentale, le Pamir et les environs ont été empruntés principalement aux cartes officielles des gouvernements russe et indien et à celle publiée dernièrement par M. G. N. Curzon.

Pour les régions peu connues du Tibet et pour lesquelles on n'a point de position d'une exactitude indiscutable, je ne me suis écarté des conclusions données par Dutreuil de Rhins dans son « Asie centrale » que très rarement et avec la plus grande prudence. La modification que j'ai fait subir à la position de Si-ning a nécessairement amené quelques changements dans les parties qui en dépendent. Ainsi Djoung a été rapporté à Si-ning, en conservant la latitude 36°16′ telle qu'elle ressort des travaux de Prjévalsky. Portant 415 kilomètres au S. 06 O. j'ai obtenu pour cette localité une longitude de 94°40′[1]. Cha tcheou et Ta-tsien-lou sont deux points dont il importe avant tout de fixer la position. Pour la première de ces deux villes, j'ai pris la moyenne entre les longitudes données par les voyageurs les plus autorisés, c'est-à-dire Carey, Kreitner et

1. D'après les itinéraires de Prjévalsky, Djoung serait situé à 14′ à l'est de Cha tcheou, soit par 94°47′; d'après l'itinéraire du pandit A-K, il serait situé à 18′ à l'ouest de Gyé-rgoun-do, soit par 94°29′; la moyenne est 94°38′.

Littledale et je l'ai placée ainsi par 92°33'. Quant à Ta-tsien-lou, je n'ai pas cru devoir m'en tenir à la moyenne entre les positions qui ressortent des itinéraires de Gill et de Baber; il m'a paru qu'il fallait faire entrer dans le calcul les résultats des travaux des Jésuites (1710) et de Kreitner (Mission Szechenyi). De cette manière on obtient une longitude de 99°49', inférieure de 11' à celle adoptée par Dutreuil de Rhins, supérieure seulement de 4' à celle donnée par Kreitner[1]. Je ne pense pas que l'erreur possible excède cinq ou six milles à l'est ou à l'ouest, et selon toute apparence, l'erreur, s'il y en a, est dans le sens de l'est. Ba-t'ang, situé, d'après Gill, à 2°55' à l'ouest de Ta-tsien-lou[2] se trouve ainsi reporté à 96°54' au lieu de 97°07'. Les cartes modernes varient beaucoup sur la position des principaux points de la route de Lantcheou à Cha tcheou. Là encore on avait eu le tort d'abandonner sans motif plausible les positions fixées autrefois par les missionnaires catholiques. Les observations de ceux-ci ne peuvent être balancées que par celles de M. Kreitner, et comme il n'existe pas de raison déterminante de préférer les unes aux autres, j'ai réfugié mon incertitude dans les moyennes. Au reste, il n'y a d'écart important et par conséquent de doute sérieux que pour la longitude de Sou tcheou qui serait de 96°47' selon les missionnaires et de 96°08' selon M. Kreitner. Le lac Ngoring ts'o a été placé d'après l'itinéraire de Prjévalsky, rectifié entre Djoung et le passage du Do djong (Dougboulak) par la latitude qui résulte pour ce point des itinéraires de Krishna et de M. Rockhill, itinéraires moins bons en eux-mêmes que ceux du voyageur russe, mais ayant le grand avantage de joindre presque en ligne droite deux points bien déterminés, Djoung et Gyé-rgoun-do, au lieu que celui de Prjévalsky reste en l'air. La position du col Angirtakchia a été obtenue en subordonnant l'itinéraire de Carey et Dalgleish au second itinéraire de M. Rockhill, qui est bien supérieur à son premier. Celui-ci, rapporté

1. Jésuites : 99°31'. — Kreitner : 99°45'. — Baber : 99°58'. — Gill : 100°02.
2. Cette distance en longitude est à un mille près celle qu'avaient estimée les Jésuites.

entre Djoung et le lieu où il coupe notre route sur le plateau de Tsa-nyi, nous a fourni la position de l'endroit dit Tator ou Antoung, où M. Rockhill a croisé le chemin suivi par Carey, puis nous avons rapporté l'itinéraire de ce dernier voyageur entre ce point et l'Ambal-achkân davân, déterminé lui-même par le rattachement des travaux de Prjévalsky, Carey et Bonvalot à ceux de la mission Pievtsof. La difficulté d'établir une carte comme celle que je publie gît principalement dans la fixation des points de croisement des différents itinéraires, et la difficulté est d'autant plus grande que les cartes des voyageurs sont en général à trop petite échelle, que les noms de lieux y sont souvent fantaisistes ou déformés, sauf dans les ouvrages de M. Rockhill et de M. Potanine, qu'enfin les indications topographiques sont presque toujours insuffisantes. J'ai mis tous mes soins à surmonter cet obstacle et je crois y avoir assez bien réussi. En cas de concurrence entre divers itinéraires, il importe d'en peser la valeur respective. J'ai tout subordonné, sauf nos propres itinéraires, aux travaux de la mission Pievtsof pour le Turkestan et à ceux de la mission Szechenyi et de la mission Potanine pour la partie orientale. Pour la partie centrale j'ai rectifié M. Bonvalot par M. Rockhill, M. Rockhill par M. Bower[1], M. Bower par M. Littledale dont l'œuvre topographique est peut-être ce qu'on a fait de mieux dans le cœur du Tibet, bien que le relief du terrain n'y soit peut-être pas toujours très bien exprimé.

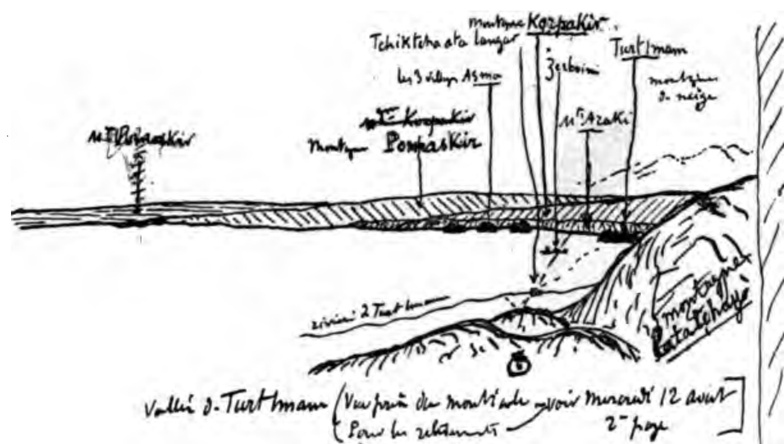
Pour les régions non explorées je me suis servi des cartes et des textes chinois publiés et subsidiairement de mes renseignements et de ceux des autres voyageurs. Le dessin des cartes chinoises a été rapporté rigoureusement entre les positions connues et je n'y ai fait que les modifications imposées par les identifications évidentes. En exécutant ce travail j'ai relevé un certain nombre d'erreurs où Dutreuil de Rhins s'était laissé aller par excès d'ingéniosité. C'est ainsi que la rivière de

1. Le travail de M. Bower ne doit pas toujours être préféré à celui de M. Rockhill; si les levés du premier sont en général plus précis, les renseignements du second sont le plus souvent meilleurs en même temps que plus nombreux.

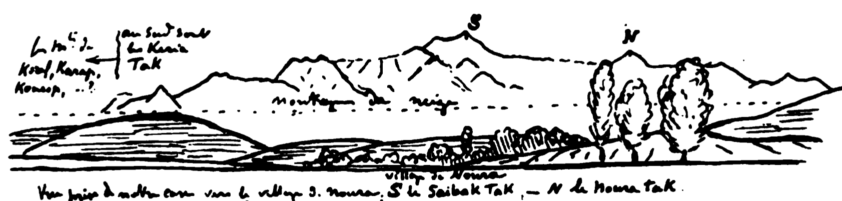
Lha-ri ou Ken-pou, au lieu de se rattacher à l'Irraouddy, tombe en réalité sur le cours supérieur de la rivière Dimba et cela avec une exactitude mathématique si l'on admet avec Dutreuil de Rhins que les levés de G. M. N. placent le coude du Tsang-po trop à l'est. Pour placer ce coude j'ai pris la moyenne entre la position donnée par le pandit et celle attribuée par la carte chinoise à ce qui sur elle correspond à ce coude, c'est-à-dire au coude du Niang-tchou près de Chol-ka dzong (Tcho-la-k'ang), en la rapportant à la position de Gya-mdo corrigée d'après A. K. De même le Ta-rog ts'o, que Dutreuil de Rhins met à un degré au sud de Tog-dao-rag-pa, n'est véritablement autre chose que le lac situé près de ce dernier lieu, le Ta-chi Bap ts'o de Nain Singh; c'est ce que démontrent la similitude du nom (Ta-rog = Tao-rag), la disposition analogue des rivières, la conformité de la position par rapport au Nam ts'o et au cours du Tsang-po. Cette correction, jointe à celle du Tar-kou tchou, donne au bassin du grand fleuve tibétain une largeur beaucoup plus considérable. Au reste, je ne saurais exposer ici tout au long les motifs sur lesquels chacune de mes conclusions est fondée. Cela m'entraînerait beaucoup trop loin sans grande nécessité. Je n'ai pas abusé des pointillés qui sont une cause d'obscurité, mais, comme les routes relevées par les Européens sont seules tracées en plein, on comprendra que les détails qui sont hors de ces routes restent fort sujets à caution. Faute de temps, j'ai dû abréger cette carte plus que je ne l'aurais voulu, mais, le manuscrit en étant achevé, j'espère pouvoir en publier à bref délai une édition plus complète.

Nous estimons intéressant de reproduire ici les croquis très exacts que Dutreil de Rhins a dessinés à la plume sur ses carnets de route. Ils remplaceront avantageusement de longues descriptions et beaucoup d'observations topographiques compliquées. Il eût été sans doute plus agréable à l'œil de les disséminer dans le texte de cet ouvrage, mais la disposition que je leur donne les rendra peut-être plus faciles à consulter. Aussi bien je n'avais pas le choix. De même que nos photographies, ces croquis sont très nombreux pour certaines parties de notre voyage, très rares pour d'autres. Dutreuil de Rhins a beaucoup plus dessiné en 1892 que dans les autres années; c'était pour lui une distraction à la maladie dont il souffrait en même temps qu'une manière d'assurer la précision du lever topographique dont il venait de me charger. De plus nous n'avons retrouvé ni ses carnets de route de mai à octobre 1893 et de février à juin 1894, ni un album très précieux qui était rempli de dessins beaucoup plus soignés et finis que ceux-ci. Plusieurs croquis de Dutreuil de Rhins ont déjà été publiés dans le premier volume, notamment ceux qui représentent le Yéchil koul (pp. 113-115) et le Nam ts'o (pp. 221-237).

DESSINS DE DUTREUIL DE RHINS



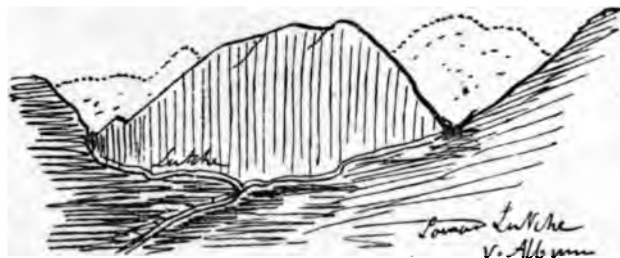
12 août 1891. — Vallée de Teurt Imâm ; vue prise des monts Latadjay.



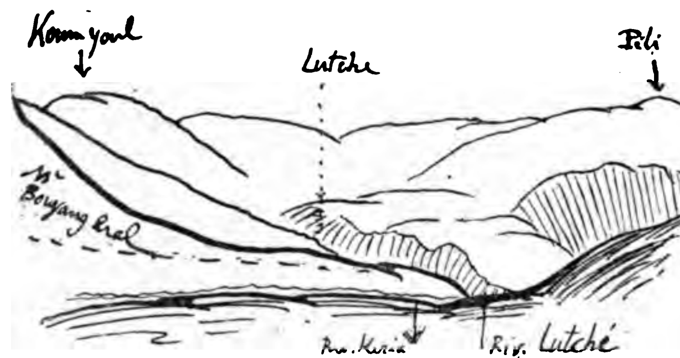
10 août 1891. — Noura, vue de l'Altyn tâgh.



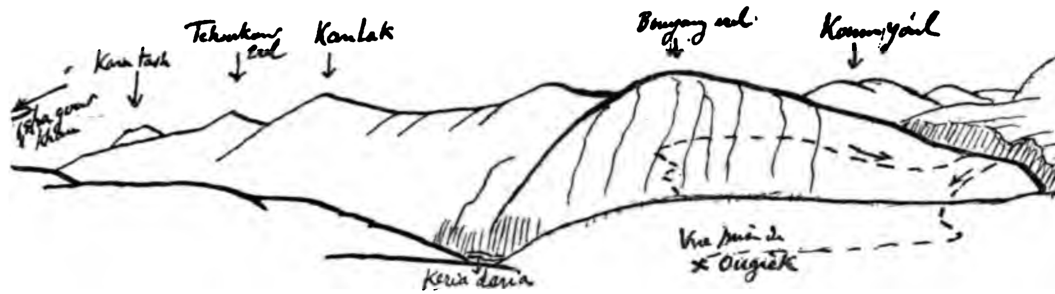
13 août 1891. — Vue de la gorge de Teurt Imâm sur l'Altyn tâgh.



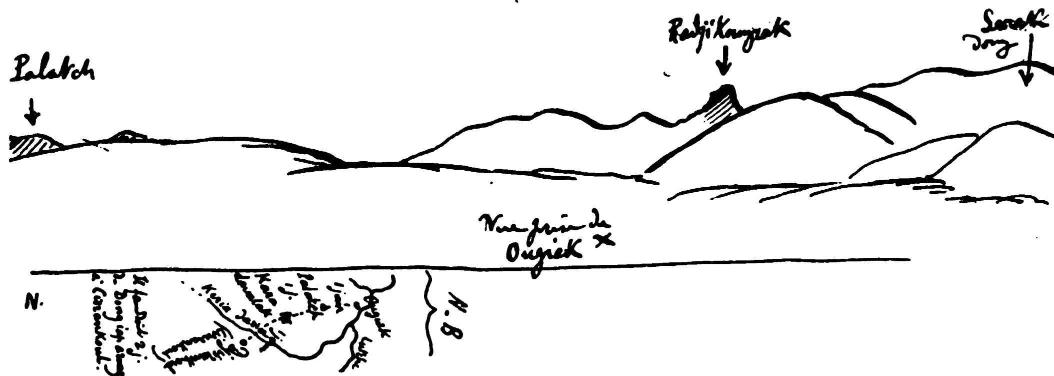
18 août 1891. — Sources de la rivière de Loutch.



21 août 1891. — Confluent de Kéria daria et du Loutch daria.



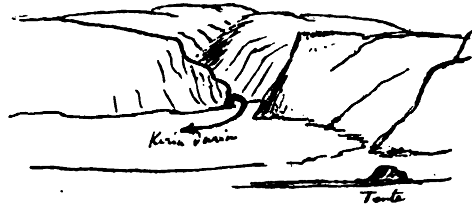
21 août 1891. — Vue prise d'Ougiak sur la chaîne du Bouyân Agbyl tâgh, au nord.



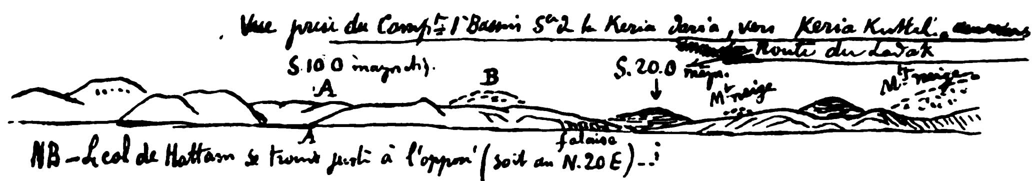
21 août 1891. — Vue prise d'Ougiak, sur la chaîne du mont Radjikounghrak, au sud.



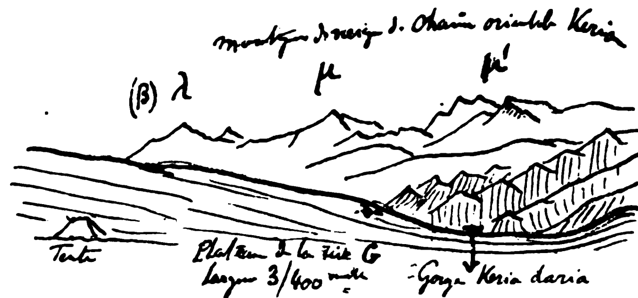
9 août 1892. — Vue du mont Tchitcheklyk prise de la terrasse d'Aladjay au bord du Kourâb.



25 septembre 1891. — Vue du Kéria daria en amont, prise du campement d'Aràch.



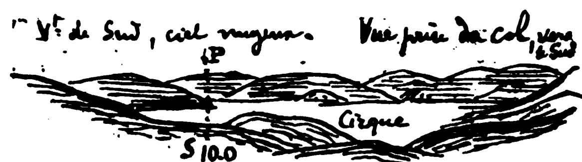
21 août 1892. — Vue prise du campement des Deux Lacs vers le Kéria Kutel.



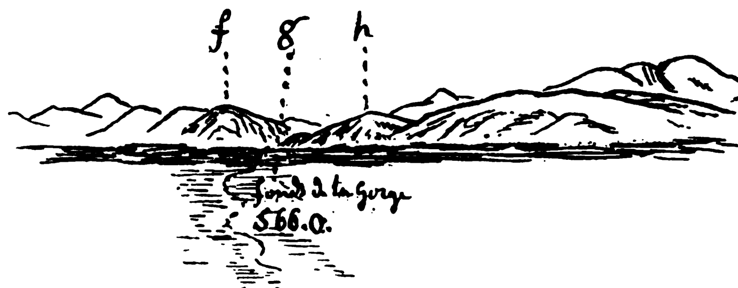
29 septembre 1891. — Vue prise du campement de Hatamning touzi vers les glaciers d'Atkatchté (Oustoun tâgh).



2 octobre 1891. — Vue du Tchoung Mouztâgh (à gauche), prise du torrent qui en descend.



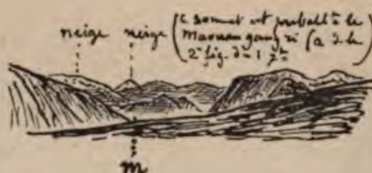
23 août 1892. — Vue prise du Kéria Kutel vers le sud.



26 août 1892. — Vue de la gorge de l'ouest, prise du campement du 26 août 1892.



31 août 1892. — En route, au nord de Tâchlyk koul. à 5 kilomètres du campement du 30 août.



31 août 1892. — A 1 kilomètre du point ci-dessus, vue prise en avant dans la direction du Ma-ouang gang-ri.



31 août 1892. — A 5 kilomètres au N.-E. de Tâchlyk koul, vue sur la chaine du Ma-ouang gang-ri.



31 août 1892. — Vue prise à 3 kil. 5 au N. 60 E. du Tâchlyk Koul.
a est le Ma-ouang gang-ri.



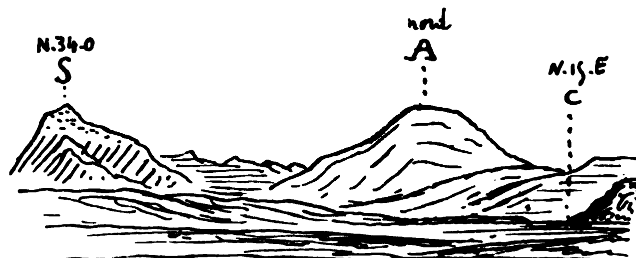
1er septembre 1892. — Vue prise du campement vers le sud. A : mont de Mang-rtsé.



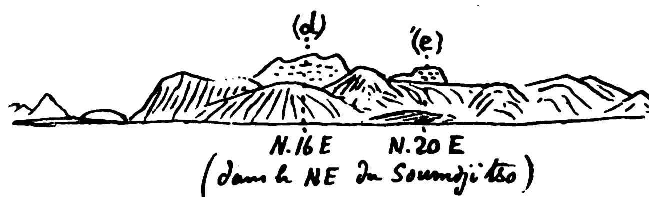
4 septembre 1892. — A 300 mètres à l'est de K (fig. ci-dessus).
Vue du lac Mang-rtsé tsa-ka.



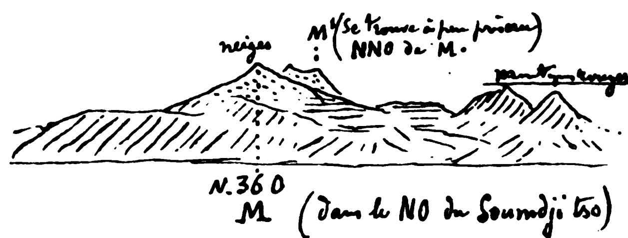
4 septembre 1892. — Vue prise du campement au pied du Soum-dji gang-ri vers le sud.



5 septembre 1892. — Vue prise de Mang-rtsé.



8 septembre 1891. — Vue prise du campement.



8 septembre 1892. — Vue prise du campement. M est à la source du Tchang-t'ang tchou et fait partie de l'Oustoun tâgh.



10 septembre 1892. — A 3 kilomètres du campement du 9. T est au S. 60 E. *l* à l'E. *i* au N. 75 E. Derrière *i* le Rga-yé Hor-pa ts'o.



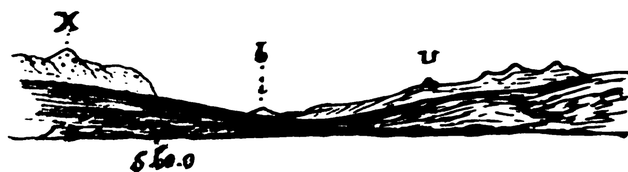
15 septembre 1892. — En route, à 1 heure et demie du campement du 14.



16 septembre 1892. — A 8 kilomètres du campement du 15. Les pics Z et Y sont à l'est du Ko-né tchou, X est à l'ouest.



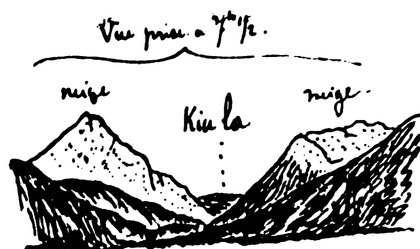
16 septembre 1892. — 1 heure avant de camper. Le campement de ce jour est au pied de *a*.



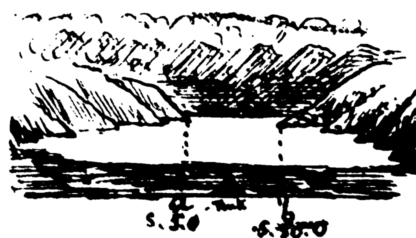
17 septembre 1892. — A 1 heure et demie du campement du 16. U à l'ouest.



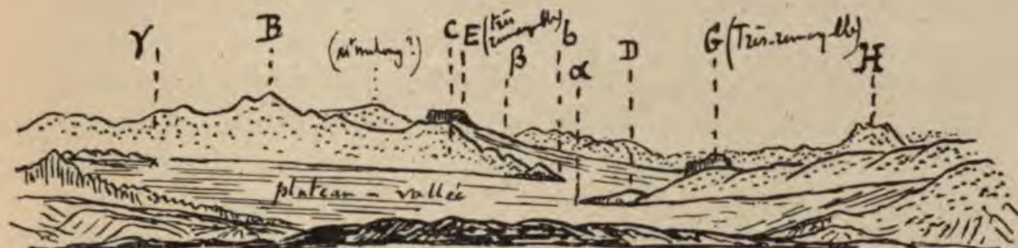
19 septembre 1892. — A 4 kilomètres du campement du 18 : vue vers le S.-O.



24 septembre 1892. — A 1 kilomètre du campement du 23 (Lé-man). Vue du col Gyou la.



24 septembre 1892. — Vue de la baie du lac Pang-Kong au fond de laquelle nous avons campé.



3 novembre 1893. — Vue prise du Ba-lou la vers la vallée du Ts'o-ring ts'o.
B est un pic de la Chaine du Lga-ri Mé-long. H est le principal pic de la Chaine des Grands Lacs, au sud du Bog sang tsang-po. Notre route passe au pied de E. G est nommé sur la carte *La Citadelle*.



16 novembre 1893. — Vue prise du col qui domine l'extrémité occidentale du Gya-ring ts'o.
Lac n° 20. — Gya-ring ts'o. *g*, *h*, *i*, *k*, collines au nord du lac.



19 novembre 1893. — A droite de *r*, vallée du Sa tchou ; *p*, est la montagne des grottes ; le lac est le Tag-dong ts'o. La route de Lha-sa qui suit la rive occidentale du Nam ts'o passe au pied et à gauche du massif E.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] sur les [illegible] Haute Asie. On sait — bien qu'on l'oublie fréquemment — [illegible] souvent le voyageur à modifier le plan d'observations qu'il s'est tracé. Aussi il a résolu de s'arrêter un jour sur trois ou quatre pour faire des observations plus complètes qu'en route; mais cela est parfois impossible: ou bien le temps et d'autres conditions ne sont pas favorables, et les simples observations pour déterminer la marche diurne des montres sont manquées. Que de fois, la nuit, le ciel se voile-t-il, alors même qu'on avait le plus d'espoir de faire des observations d'éclipses, de lune et d'étoiles ou de distances. Ou bien la lune est trop haute ou trop basse, parfois trop claire au

que ne l'indiquait mon rapport précédent. Par suite, on voit que jusqu'au 26 septembre 1891 les états absolus de la colonne A se rapprochent plus de la vérité que ceux de la colonne B. La position que j'ai donnée de Saryz-koul est exacte. Les états absolus et marches devront donc être corrigés entre Saryz-koul, le campement des deux lacs et Kara-say. C'est un travail que je n'ai pu faire ici que *grosso modo* en me servant des données de l'almanach de Gotha à défaut de la connaissance des temps de 1891 que j'avais renvoyée en France. Du reste cela importe peu, puisque tout le travail devra être refait à mon retour et d'une façon plus précise.

point d'empêcher l'observation des étoiles au sextant. (J'avais laissé mon théodolite à Khotan, en 1891 ; c'était prudent, mais je l'emporterai en 1892.) Il faut aussi tenir compte — et grand compte — des conditions spéciales d'une mission scientifique dans des contrées inconnues, inhabitées, et dont l'altitude paralyse, exploration entreprise par un très petit nombre d'hommes ayant chacun une tâche à remplir et ne pouvant se suppléer. Une de ces grandes expéditions déguisées sous le nom de mission scientifique, dont un membre, avec des hommes à son service, peut s'occuper uniquement de la route et des montres, ou bien une caravane de touristes qui se contenteraient de prendre quelquefois dans la journée un relèvement à la boussole, se mouvraient ici tout différemment que la mission de l'explorateur scientifique isolé, et n'éprouveraient pas les mêmes fatigues tout en faisant bien plus de chemin chaque jour. Quand on est résolu à tout braver, la seule véritable et grande difficulté de l'exploration dans les régions inconnues de la Haute Asie, c'est la lenteur de la marche. Le problème est celui-ci. Les points de ravitaillement étant situés à x jours de marche rapide, et les animaux ne pouvant porter de vivres (pour eux seuls) que pour $\frac{x}{2}$ ou $\frac{x}{3}$ jours, franchir cependant la distance non seulement avec des vivres pour les animaux et les hommes, mais avec les bagages et le matériel nécessaire aux études. Il est évident que le problème ne peut être résolu qu'à la condition, après avoir réduit les vivres, qu'on rencontrera de l'eau, de l'herbe et du bois — ce qui dépend des saisons. — Pour la grosse expédition qui peut avoir à sa disposition un grand nombre de chameaux, pour les touristes qui ont peu à porter, que les travaux ne retardent pas et qui peuvent réduire le nombre de jours de marche par la vitesse, le problème serait moins difficile à résoudre. Pour l'explorateur scientifique isolé, un retard dans son départ lui fait déjà manquer la saison favorable, trouble ses plans et compromet sa campagne. Supposons que, malgré tout, il compte sur son étoile. En route, il perd chaque jour au moins deux heures pour ses observations et relèvements ; il

Ce qui m'intéresse, ce qui doit m'intéresser le plus, étant donnée surtout l'importance que j'accorde en ces régions aux observations solaires et au transport du temps, c'est l'étude des montres. Je regrette de n'avoir pas le temps de rédiger ce que j'ai fait à ce sujet depuis ma précédente étude. Mais d'après le résumé ci-dessous on verra ce qu'a pu être la suite de mon étude sur la montre M_2.

Ce qui ressort d'abord, d'une façon générale, c'est que dans le voyage de 1891 exécuté dans les plus mauvaises conditions, mes montres avaient été mal transportées et mal utilisées comparativement à la manière dont elles l'ont été en 1892 et dont elles le seront à l'avenir.

lui faudra donc marcher deux heures de plus pour faire une journée convenable; c'est-à-dire que, du matin au soir, hommes et animaux auront fatigué sans avoir mangé que pour rire. Au campement, le soir, on fait le point estimé et le point observé, et si l'on en a la force et que les circonstances s'y prêtent, on observe encore. Noter que, pour observer en route, il faut décharger et recharger au campement, il suffit de déballer plusieurs cantines (car, pour ne pas perdre livres et instruments dans un seul accident, il a fallu les répartir ainsi). Mais supposons que les observations de la nuit n'obligent qu'à en déballer deux. Malgré la fatigue et le froid, alors qu'il a peine même à respirer, l'explorateur doit s'en charger, car il ne saurait avoir confiance en qui que ce soit pour bien arrimer la partie la plus précieuse du matériel, sans elle le voyage étant inutile. Dans ces conditions, déballer, observer, arrimer demandent bien du temps, pris sur un repos cependant bien nécessaire!... Il faut encore tous les jours qu'il s'arrête pour avoir des observations plus complètes... Ou bien la fatigue, les privations imposées au personnel et aux animaux, la crainte de les voir succomber avant d'atteindre le but finissent par l'obliger à diminuer le nombre des observations en route et des jours de station.

Dans un cas comme dans l'autre, on voit que la chasse — là où il n'y a rien, rare est le gibier — ne joue aucun rôle dans une mission de ce genre. Les hommes fatigués, si les travaux d'entretien leur laissaient quelque loisir, en profiteraient pour se reposer un peu plus ainsi que les animaux qu'il faut à tout prix ménager. On ne pourrait donc chasser qu'accidentellement, c'est-à-dire si l'on rencontrait un pays où il y eût des ressources. Cela doit être rare dans la Haute Asie, du moins dans les parties inconnues.

Après avoir donné une légère idée des difficultés connues des voyageurs qui ont vu de loin ou de près la Haute Asie sans y faire d'observations astronomiques, je pense qu'en y réfléchissant on voudra bien admettre que, dans les conditions où est obligé d'opérer un voyageur scientifique isolé, (avec des ressources, suffi-

faibles en marche et au pas qu'au repos. Par suite, toutes autres conditions égales d'ailleurs, la montre M_2 avance les jours de station.

Les variations de la marche des montres sont dues surtout aux variations de la température. M_2 retarde au chaud, avance au froid. Les montres étant placées dans les mêmes conditions, au repos au pendu avec T = de + 10° à + 20°, les différences des montres et, par suite, les différences des marches peuvent atteindre dans une journée jusqu'à 6 secondes, et, si les marches des montres variaient également en sens inverse, la variation de la marche d'une montre en une journée pourrait être de 3 secondes suivant l'heure. Mes montres varient en effet en sens inverse, mais l'une varie beaucoup plus que l'autre.

Laissant de côté les sauts importants heureusement rares, les variations de marche de ma meilleure montre au repos ne dépassent généralement pas 2 secondes, à moins qu'elle n'ait subi un changement par suite d'arrêt ou de remontage à une heure différente. Mais les marches d'une journée sont généralement compensées par celles de la journée suivante, de sorte que les variations se neutralisent, sans quoi les observations fondées sur le transport du temps ne vaudraient guère mieux que l'estime simple par cheminement. En tout cas, quand c'est possible, la marche de la montre doit être déduite d'observations éloignées.

Les variations de la marche d'une montre sont à peu près, toutes conditions égales, semblables aux mêmes heures de journées différentes et, par suite, il convient de ne comparer que des observations faites aux mêmes moments, ou à peu près, de journées différentes. Vu les différences de température, de réfraction et d'états du ciel en ce pays, soit en plaine, soit en montagne, il est préférable d'observer le matin.

Dans ces hautes régions où la température varie grandement à chaque instant, il est impossible pour l'explorateur, surtout en route, de suivre toutes les variations de la température là où sont placées les montres. D'autre part les moyennes sont illusoires. De l'impossibilité de suivre les températures découle celle d'apprécier les variations probables des marches et, vu les grandes variations des marches dans une journée alors que les montres sont placées dans de bonnes conditions,

je préfère ici une montre dont les variations sont petites à une montre dont les marches seraient grandes, quelques régulières que seraient leurs variations causées par une température que je ne peux apprécier. En tout cas il convient de placer les montres dans des conditions telles qu'elles subissent le moins possible les variations de température.

En 1892, mes montres ont mieux marché qu'en 1891, pour plusieurs raisons. Notre allure a été plus régulière; les montres étaient portées sur moi le jour, et la nuit elles marchaient au pendu dans une boîte *ad hoc*, bien enveloppées de coton. Mais il y avait encore trop de différence de température entre le jour et la nuit. D'après les expériences que j'ai faites, les montres seront placées autrement la nuit. Outre que la température nocturne changera moins, elle sera plus élevée et les marches ainsi que leurs variations seront plus petites.

Ce qu'il faudrait obtenir c'est le maintien de la montre à une certaine température à laquelle les marches et leurs variations sont minima ou zéro. On ne peut y arriver qu'approximativement puisque, le jour, la montre placée sous les vêtements sera toujours plus ou moins influencée par la température de l'air qui varie avec l'heure, l'exposition au vent, au soleil, à l'ombre et, la nuit, avec la saison et l'état dans lequel on la tient. Quoi qu'il en soit, ne voyant pas de meilleur moyen pratique que celui que j'emploierai pour transporter des montres en cours de voyage, je pense que l'on devrait construire des montres de voyage en supposant qu'elles seront transportées ainsi et de manière que leurs marches et les variations de leurs marches soient minima dans ces conditions. Elles seraient un peu différentes pour les pays chauds et les pays froids.

De quelques-unes des observations précédentes il résulte que les marches doivent être obtenues par des observations de même nature, faites aux mêmes heures de journées éloignées; mais la marche de la montre obtenue un jour de halte n'est pas la marche de la montre quand on est en route. Entre deux points, éloignés par exemple de deux degrés, dont les longitudes sont connues ou ont été calculées directement et en supposant toutes les conditions de transport à peu près égales,

il faudra donc tenir compte des marches spéciales de la montre pendant les jours de halte et ne prendre pour marche moyenne de la montre en route que la moyenne des différences obtenues pour les jours de route. Il faut aussi remarquer que, lorsque les conditions de transport, de milieu, etc., sont changées, la montre varie presque immédiatement; mais que la nouvelle marche moyenne ne *s'établit que lentement*. Aussi faut-il éviter tout ce qui peut troubler ces conditions, ne pas laisser les montres s'arrêter, les remonter aux mêmes heures, les tenir dans la même position au pendu, etc.

Mais s'il est relativement facile d'obtenir ainsi après coup une marche approchée de la montre, il est plus difficile de l'estimer à l'avance, ce qui est intéressant pour le voyageur. Vu l'impossibilité de suivre avec une exactitude rigoureuse les températures, ce n'est point par les calculs ordinaires que les marches probables peuvent être déterminées, mais par des expériences préliminaires faites en se mettant avec les montres à peu près dans les mêmes conditions où l'on suppose que l'on se trouvera en route. A défaut on peut obtenir des résultats approchés quand, étant en route, on voyage pendant une journée en latitude et que le terrain se prête à un bon levé estimé complet, c'est-à-dire par triangulation.

Le levé à l'estime simple ou par cheminement tel qu'on le peut faire en exploration rapide dans ces hautes régions a peu de valeur, et la difficulté d'apprécier les marches des montres dans l'intervalle de deux degrés est telle que les résultats intermédiaires par le transport du temps ne valent guère mieux que ceux que donne un bon levé à l'estime complet, c'est-à-dire par triangulation, appuyé sur des observations de latitude. Mais comme le terrain ne se prête pas toujours à l'emploi de cette méthode, le transport du temps doit être utilisé et l'on doit tout faire pour réaliser le transport des montres dans les meilleures conditions, auquel cas les résultats obtenus sont relativement satisfaisants. Les erreurs de l'estime s'accumulent beaucoup plus rapidement que celles du transport du temps quand on connaît bien le régime des montres. Le transport du temps permet donc de rectifier l'estime dans

un intervalle de cinq ou six jours. De même les observations directes permettent d'arrêter les erreurs du transport du temps dans un intervalle de douze à quinze jours.

Au point de vue des observations elles-mêmes il m'est impossible d'estimer le degré de précision qu'on peut obtenir dans la Haute Asie, parce qu'en supposant des observateurs également exercés il variera beaucoup avec les conditions d'altitude et de climat, le tempérament et les forces individuelles. Pour le même observateur, outre les différences des observations solaires ou stellaires, il doit y avoir beaucoup de différence entre les observations de midi et celles du matin ou de la nuit, alors que les yeux fatigués se troublent, que les doigts gelés refusent d'obéir, que la respiration déjà haletante doit être retenue pour éviter de trembler, que l'on parle et entend avec peine. L'erreur d'appréciation du moment d'une observation peut s'élever alors à plus d'une seconde et par conséquent aucune comparaison exacte n'est possible entre les observations directes des longitudes dans les plaines de la Kachgarie ou au pied des montagnes et celles qu'on peut faire par 5,000 mètres d'altitude. Du reste jusqu'à présent dans les régions montagneuses et désertes de la Haute Asie aucun voyageur n'avait essayé de faire des observations de longitude soit directes, soit par le transport du temps. On y avait fait seulement un très petit nombre d'observations de latitude dont la valeur dépend de celle des observateurs, du genre et du moment des observations. La rareté des observations s'explique soit par la perte de temps considérable qu'elles entraînent en route alors que les minutes sont précieuses, soit par la fatigue qu'elles imposent au voyageur qui a travaillé toute la journée, soit enfin par l'état du ciel. En montagne, par ce qu'on appelle une belle journée, le ciel du matin est pur, puis le soleil vaporise la neige et l'après-midi l'atmosphère devient nuageuse ou brumeuse, le vent est plus ou moins gênant et souvent souffle au point de rendre toute observation matériellement impossible. Le ciel n'est vraiment pur et calme, favorable aux observations que le matin et la nuit alors que le repos est nécessaire.

En résumé, tenant compte des conditions dans lesquelles nous

voyageons, du nombre de cas où de bonnes observations sont possibles, du genre d'observations et de levés que nous pouvons faire en exploration dans ces régions, je pense encore aujourd'hui, comme lorsque j'étudiais les documents relatifs à la Haute Asie, que mes meilleures positions en montagne pourront être erronées au maximum de 4 ou 5 minutes en longitude. De prime abord ces probabilités d'erreur paraîtront considérables même aux astronomes, aux marins ou aux voyageurs qui peuvent opérer avec des instruments de précision et dans des conditions d'observations presque aussi satisfaisantes que dans un observatoire ; mais s'ils passaient quatre mois en exploration à plus de 5,000 mètres d'altitude dans les mêmes conditions que nous, ils seraient convaincus qu'elles n'ont rien d'exagéré, non plus que cette appréciation qu'un levé à l'estime simple ou par cheminement d'environ six degrés appuyé sur de rares latitudes peut compter des erreurs d'environ un degré. Un tel levé ne peut être utilisé que pour ajouter de vagues indications dans les parties blanches de cartes existantes. Dans les autres parties on peut les rapporter à des positions connues ; mais, ce faisant, on risque d'exagérer encore les erreurs relatives, puisqu'on allonge ou réduit de la même manière des parties de l'itinéraire qui devraient être traitées différemment.

De cette dernière remarque il résulte que, pour être rapportés sur des cartes générales, les itinéraires à l'estime simple ne doivent être interprétés que par le voyageur lui-même ou par des géographes qui ont l'expérience des explorations. D'autre part, pour être le plus utile aux voyageurs qui auraient à les suivre plus tard, de tels itinéraires devraient être publiés tels quels avec les erreurs de tous genres qu'ils comportent sans aucune projection et sans être faussés davantage en cherchant à les raccorder à des positions extrêmes plus ou moins bien connues. Dans mon ouvrage sur l'Asie centrale j'ai laissé entendre que les meilleurs levés à l'estime dans les hautes régions sont ceux de Carey et Dalgleish et, après avoir pu comparer sur les lieux quelques parties de divers itinéraires, je suis encore persuadé que leurs travaux sont de beaucoup supérieurs à ceux de Prjévalsky et autres. Et bien ! rien ne

me dit, quand j'examine la carte du voyage de Carey et Dalgleish publié par la Société de géographie de Londres que leur itinéraire estimé entre Lé et Polour, par exemple, n'était pas meilleur tel qu'il résultait des carnets de notes qu'après avoir été faussés pour les rapporter entre Lé et Polour. En tout cas, publié tel quel, mais à une échelle plus grande de façon à ne pas supprimer des détails importants, il aurait pu rendre de réels services, tandis que la carte dont je parle, au lieu de me rendre service, m'a mis plus d'une fois dans l'incertitude.

Ce serait favoriser les progrès de la géographie que de publier des cartes ou croquis à des échelles proportionnées à la valeur du travail et à l'emploi qu'on en peut faire. De simples itinéraires à l'estime avec un beau dessin orographique fantaisiste sont tout simplement ridicules. Ce sont des trompe-l'œil nuisibles. Telle est par exemple la carte russe de la Kachgarie. D'après le dessin de cette carte, on pourrait croire que tout est parfaitement étudié, alors qu'à chaque instant on y trouve des erreurs considérables. L'orographie y est tout à fait fantaisiste : position, distances, orientations relatives fausses, etc. Pour servir au progrès de la géographie cette carte aurait dû être faite comme ma carte de l'Indo-Chine ; il eût fallu être vrai, supprimer le dessin orographique sans valeur et nuisible, ne pas craindre les pointillés et les points d'interrogation. A la voir on aurait eu une juste idée, et tout de suite, de ce qu'il y avait à faire — et il y avait presque tout à faire. Quel défaut de méthode et quelle perte de temps en résulte pour tout le monde et pour le progrès ! Ainsi en Indo-Chine le nombre des explorations de détail doit s'accumuler et tous ces itinéraires sont faussés pour les rapporter d'un côté au cours du Mékong dont les longitudes peuvent être erronées de 10 à 15 milles et peut-être plus. Quel travail à refaire quand on aura un cours du Mékong plus exact par quoi il eût fallu commencer ! Dans l'histoire de la géographie de l'Indo-Chine ma carte marquait une étape : celle de l'utilisation des documents indigènes et chinois ainsi que des renseignements des indigènes et des missionnaires. L'étape suivante devait être marquée par la rectification d'une des deux bases principales, le Mékong, et celle des limites

intérieures ou du cadre intérieur, bases sur lesquelles se seraient appuyés les nouveaux itinéraires. On a mis la charrue devant les bœufs, on pouvait au moins les mettre de front.

L'économie qu'on ferait en supprimant l'inutile dessin orographique[1] permettrait au même prix une publication plus utile à une plus grande échelle. Au point de vue de ceux qui font la géographie et non de ceux qui l'étudient, je pense que, sans exagérer les dimensions, il est à désirer que sur un croquis d'itinéraire à l'estime, la journée ordinaire de marche ait au moins quatre ou cinq centimètres et que sur les cartes générales qui doivent servir aux explorateurs cette distance soit représentée par dix ou quinze millimètres[2]. Les cartes spéciales d'explorateurs sont à créer tant au point de vue des projections que des échelles qui devraient être unifiées entre certaines latitudes. Les différences de méridiens ne constituent pas une difficulté mais les différences de projection et d'échelle causent des pertes de temps considérables pour les voyageurs et ceux qui utilisent leurs travaux.

Pour conclure en ce qui concerne les montres, il faut d'une part déduire leur marche non pas d'observations et de calculs en voyage, mais d'expériences faites à l'avance et donnant leur valeur d'après la température, d'autre part il est indispensable de transporter les montres de jour et de nuit de telle sorte qu'on puisse facilement estimer les températures diurnes et nocturnes auxquelles les montres ont été soumises.

Note de M. Grenard.

Pour obtenir un régime des montres satisfaisant, Dutreuil de Rhins

1. Inutile, bien entendu, quand il s'agit d'un dessin fait à l'œil, sans précision, ce qui est presque toujours le cas. (Grenard).

2. Cela suppose une échelle d'environ 1/1500000. Je n'ai pas eu le moyen de donner dans cet ouvrage l'exemple d'un précepte qui me paraît être excellent. On ne saurait croire combien la carte du Tibet de Dutreuil de Rhins nous a été utile, commode et précieuse pour nous rendre un compte exact des choses dans leur ensemble. A la rigueur on la pourrait réduire au deux millionnième. (Grenard).

s'astreignit à diverses précautions très minutieuses. Pour être sûr de les remonter chaque jour à la même heure il les remontait à 7 heures du soir avant le dîner et non le matin avant le départ dont l'heure varie. Le jour, il les portait sur lui dans sa poche de gilet avec un thermomètre à côté qu'il consultait toutes les heures. La nuit, il les mettait verticalement dans une boîte ouatée qu'il gardait près de lui, dans son lit, attachée à la sangle de manière qu'elle ne se renversât point; dans la boîte à côté des montres était un thermomètre qu'il consultait aussi souvent que possible. A Kéria et à Tchertchen il fit pendant l'été un grand nombre d'expériences, soumettant les montres à des températures diverses en les plongeant dans de la glace. Il obtint ainsi une marche particulière pour chaque température. Je ne crois point nécessaire de donner ici le tableau qu'il dressa des variations de ses montres selon la température à laquelle elles étaient soumises. Un pareil tableau varie pour chaque montre et ne peut être établi que d'après des observations spéciales. Ainsi en montagne et en marche M_2 variait de + $0^s,47$ en une heure à + 15°, tandis que sa marche était nulle à + 33°; dans le même temps M_1 avait une marche de — $0^s,05975$ à + 33° et de — $0^s,18468$ à + 15°. Avec le système de transport adopté par Dutreuil de Rhins la température des montres n'oscillait en général qu'entre +22° et + 27° et la marche de M_2 oscillait entre + 0,2873 à + 22° et + 0,1568 à + 27°. Grâce à ce système Dutreuil de Rhins aboutit à un résultat remarquable et il eut le plaisir de constater que sur le vaste espace qui sépare Tchertchen du Nam ts'o la longitude par le transport du temps ne différait pas de plus de deux minutes d'arc de la longitude observée directement. L'emploi d'une telle méthode est si assujettissant qu'on ne saurait en faire désormais un devoir aux explorateurs. C'est proprement de l'héroïsme scientifique et l'héroïsme n'est point d'obligation.

APPENDICES

MISSION DUTREUIL DE RHINS ET GRENARD DANS L'ASIE CENTRALE

(Années 1891, 1892, 1893, 1894.)

OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

(Longitudes, Latitudes et Azimuts magnétiques.)

Les observations rapportées sont en nombre énorme, plusieurs milliers, et le tableau que nous en donnons permettra de se rendre compte de la somme de travail dépensée pour les réunir, cela tant par le regretté explorateur que par son dévoué collaborateur.

Si l'on se reporte aux conditions dans lesquelles bon nombre ont été effectuées, température s'abaissant jusqu'à 36° au-dessous de zéro et à l'altitude atteinte, l'on ne peut qu'admirer sans réserve une telle persévérance et il eût été vraiment déplorable de ne pas utiliser des documents aussi précieux.

C'est donc à juste titre que le Ministre de l'Instruction publique a désiré que leur réduction fût effectuée et la science géographique lui est de ce chef grandement redevable.

Instruments. — Les explorateurs disposaient pour les observations astronomiques de deux sextants, d'un théodolite, de deux boussoles et de deux montres (baromètre, thermomètre, hypsomètre). Dutreuil de Rhins, en sa qualité d'ancien officier de marine, savait fort bien manier le sextant et les résultats fournis par cet instrument sont très bons. Par contre le théodolite, dont il a été fait beaucoup moins usage, ne fournit que des données peu exactes ; Dutreuil de Rhins, calculateur expert, s'en est aperçu lui-même et a renoncé à s'en servir. Il croyait devoir incriminer la graduation, trop faible à son avis ; pour notre part nous pensons qu'une erreur systématique a dû

se glisser dans le nivellement de l'instrument. La chose a peu d'importance; après examen approfondi nous avons cru devoir rejeter toutes les observations ainsi faites et nous en tenir au sextant.

Précision des observations. — Comme nous venons de le dire, Dutreuil de Rhins observait fort bien; les états obtenus sur le temps local sont exacts à une seconde près; l'instrument donnant des résultats absolument concordants pour des hauteurs prises dans une même journée à l'est et à l'ouest, nous en concluons que sa graduation était bonne et l'erreur instrumentale bien déterminée.

Les latitudes données par des observations de circumméridiennes ou des hauteurs méridiennes, ne comportent pas une erreur supérieure à 20 secondes et doivent être en général plus exactes.

Quant aux longitudes déduites de la marche des montres, leur degré de précision ne dépend pas de l'observateur, mais de l'horloger. La seule chose que nous avons pu faire a été d'estimer pour chaque localité en particulier l'erreur possible sur la longitude absolue et celle beaucoup plus faible sur la longitude relative.

Nous nous bornerons pour le moment à constater que les explorateurs ont fait tout ce qui dépendait d'eux pour obtenir des résultats précis. Comparaisons répétées des montres chaque jour durant le voyage, observations destinées à fixer leur marche à chaque arrêt et soins tout particuliers apportés à leur transport.

M. Grenard fournira à cet égard tous les renseignements désirables, d'autant qu'il a pris une grande part à ce travail.

Résultats conclus. — Partis de Paris en février 1891, les explorateurs sont arrivés en juillet à Khotan; ils avaient fait dans l'intervalle un court séjour à Kâchgar et effectué des observations dans les stations importantes traversées; il n'y a pas lieu du reste d'en tenir grand compte car les cartes se rapportant à ces localités sont déjà suffisamment précises[1].

1. Voici cependant les positions de quelques localités en deçà de Khotan telles qu'elles résultent des observations et des calculs de Dutreuil de Rhins.

	OCH le club	LANGAR	SARY TACH	IRKECHTAM	KACHGAR le Tchinbâgh	YANGI HIÇAR	YARKEND angle S.-O. de la vieille ville
	—	—	—	—	—	—	—
Latitude. . .	40°,31',10"	40°,23',56"	»	39°,41',12"	39°,27',42"	38°,55',29"	38°,24',16"
Longitude. .	»	»	70°,53',12"	»	73°,42',	»	74°,56 ,

Dutreuil de Rhins considérait Khotan comme son vrai point de départ. A partir de ce point l'on se trouve dans une région peu connue, parcourue toutefois par quelques voyageurs russes dont les itinéraires viennent recouper ceux suivis par nos explorateurs.

Leur séjour à Khotan s'est prolongé jusqu'en 1893, époque de leur départ pour le grand voyage qui devait avoir une terminaison si funeste pour le chef de l'expédition.

Nous nous occuperons d'abord de cette localité.

Sa latitude est déterminée fort exactement, les observations abondent et sont très concordantes, quant à sa longitude elle nous est fournie :

1° Par des éclipses de satellites de Jupiter ;

2° Par des distances lunaires ;

3° Par des hauteurs de lune prises à 3 ou 4 heures du méridien.

Les éclipses de satellites de Jupiter donnent des résultats assez divergents, la méthode, parfaite en théorie, n'est en réalité pas bonne à cause de la difficulté, faute d'installation convenable, de noter l'instant précis de l'immersion ou de l'émersion. Il en a été de même pour les distances lunaires; par contre les hauteurs de lune sont en général satisfaisantes. Après discussion nous avons conservé la longitude conclue par Dutreuil de Rhins ; elle diffère de 4 minutes de celle obtenue par M. Pievtsof, mais ce dernier était dans le N.-O. de la ville ce qui explique en partie la différence. Nous l'estimons exacte à 10 secondes de temps près environ.

Partant de là et y revenant, les explorateurs ont fait un certain nombre d'excursions ; il a été facile de déduire les positions relatives des divers points visités, toutefois les montres soumises à des variations de température énormes ont eu parfois des marches assez irrégulières et les erreurs possibles sur certaines longitudes atteignent 15 secondes de temps. Il est utile toutefois de remarquer que la position d'un campement n'a pas besoin d'être fixée d'une manière très rigoureuse, car il reste toujours une certaine indétermination dans sa position exacte. De plus les latitudes sont bonnes.

En juillet 1893, les explorateurs ont atteint Tchertchen et y ont séjourné. Une série importante d'observations a été faite en ce lieu avant le départ définitif; sa longitude est assez bien déterminée ; nous avons conclu 83°6′3″ Est de Paris, tandis que M. Pievtsof, déjà cité, donne 83°7′4″; la concordance est donc remarquable; voici du reste les résultats comparatifs obtenus par les divers explorateurs :

LOCALITÉS	DUTREUIL DE RHINS		PIEVTSOF		ROBOROVSKY	
	LATITUDES	LONGITUDES	LATITUDES	LONGITUDES	LATITUDES	LONGITUDES
Khotan.	37° 7′ 0	Est 77°37′ 5	37° 7′ 4	77°33′ 6	»	»
Kéria..	36 51 2	79 21 3	36 52 2	79 20 6	»	»
Nia.	37 4 2	80 22 8	37 4 6	80 19 6	»	»
Kara Say. . . .	36 47 4	81 27 5	36 46 9	81 27 9	»	»
Atchân.	37 18 7	83 4 3	37 19 2	83 4 6	»	»
Tchertchen. . . .	38 8 4	83 6 3	38 9 4	83 7 4	38°7′ 6	83°3′ 6
Pialma.	37 18 1	76 51 8	37 17 7	76 44 8	»	»

L'on remarquera que dans une même localité les observations ont été faites en des points différents, cela explique en partie les écarts, nous ne donnons, pour éviter de trop grands développements, que les résultats bruts.

Depuis Tchertchen, Dutreuil et Grenard se sont dirigés au sud, puis au nord-est à travers le Tibet et ont déterminé la position d'un grand nombre de points ; les observations s'arrêtent le 24 mai 1894, quelques jours avant l'attaque de la mission par les indigènes de Tong-bou-mdo.

Les résultats obtenus sont très importants et ce n'est qu'avec un profond sentiment de tristesse que l'on songe que l'un d'eux au moins ne devait pas recueillir le fruit de tant de travail.

Dutreuil de Rhins, calculateur fort expert, avait déjà réduit un certain nombre de ses observations ; il en a indiqué les résultats sur un cahier admirablement tenu.

Nous avons toutefois cru nécessaire d'en reprendre la réduction complète principalement à cause des réfractions ; les positions conclues diffèrent en somme assez peu. M. Pourteau, calculateur à l'Observatoire, a été chargé du travail matériel considérable que la chose a nécessité.

Nous joignons au présent rapport un relevé des positions géographiques conclues et des observations effectuées par les explorateurs.

F. Oltramare.
Astronome adjoint de l'Observatoire
de Paris.

LOCALITÉS	Nos DES SÉJOURS	ANGLES HORAIRES ☉ SEXTANT	ANGLES HORAIRES ☉ THÉODOL.	ANGLES HORAIRES ✱ SEXTANT	ANGLES HORAIRES ✱ THÉODOL.	LATITUDES ☉ MIDI VRAI Sext.	LATITUDES ☉ MIDI VRAI Théod.	LATITUDES ☉ CIRCUM MÉRIDIEN Sext.	LATITUDES ☉ CIRCUM MÉRIDIEN Théod.	LATITUDES ✱ PASSE AU MÉRID. Sext.	LATITUDES ✱ PASSE AU MÉRID. Théod.	LATITUDES ✱ CIRCUM Sext.	LATITUDES ✱ CIRCUM Théod.	LATITUDES POLAIRE HAUTEURS Sext.	LATITUDES POLAIRE HAUTEURS Théod.	LONGITUDES DISTANCES LUNAIRES	LONGITUDES HAUTEURS DE LUNE Sext.	LONGITUDES HAUTEURS DE LUNE Théod.	LONGITUDES ÉCLIPSES	AZIMUTS ☉	AZIMUTS ☾
Khotan, 1891.	1er	57	»	»	6	»	»	»	»	»	»	9	2	6	3	25	»	»	1	3	»
— 91-92.	2e	163	3	»	»	6	»	19	»	»	»	3	»	»	2	»	»	»	»	1	»
— 92-93.	3e	141	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»
— 93.	4e	23	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
— 93.	5e	45	»	»	»	1	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
— 93.	6e	102	»	13	3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15	»	15	2	»	»	»
Khotan . . .	TOTAL.	531	3	13	9	9	2	19	»	»	»	12	2	6	20	25	15	2	1	5	»
Polour, 91. .	1er	42	»	»	»	3	»	10	»	»	»	»	»	»	»	10	»	»	1	5	»
— 91. .	2e	37	»	»	»	1	»	6	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»
— 92. .	3e	22	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»
— 93. .	4e	10	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Polour. . . .	TOTAL.	111	»	»	»	4	»	16	»	»	»	»	»	»	»	10	»	»	1	11	»
Kara-say, 91. .	1er	27	»	»	»	3	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»
— 93. .	2e	10	»	5	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8	»	»	1	»
Kara-say. . .	TOTAL.	37	»	5	»	3	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	8	»	»	3	»
Sampoula, 91..	1er	5	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»
— 93..	2e	13	»	»	»		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
— 93..	3e	4	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sampoula. . .	TOTAL.	22	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»
Kéria, 91. . .	1er	30	»	12	»	2	»	3	»	»	»	»	»	»	1	5	1	»	1	»	»
— 92. . .	2e	98	»	»	9	»	»	»	7	»	»	»	»	»	5	»	»	»	»	»	»
— 93. . .	3e	21	»	»	»	2	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»
— 93. . .	4e	67	»	3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	24	»	»	»	19
Kéria. . . .	TOTAL.	216	»	15	9	4	1	3	7	»	»	»	»	»	6	5	25	»	1	1	19
Tchertchen, 93.	1er	156	»	»	9	2	5	»	»	»	»	»	»	»	3	»	39	21	»	2	3
Diverses. . .	»	697	»	112	»	58	2	96	»	29	»	2	»	5	2	40	166	»	5	88	»
TOTAL GÉNÉRAL par genre d'observation.		1760	3	145	27	81	10	135	7	29	»	14	2	11	31	80	253	23	8	111	22

POSITIONS GÉOGRAPHIQUES CONCLUES

LOCALITÉS	DATES	LONGITUDES EN TEMPS sur Khotan	AMPLITUDE MAXIMUM DE L'ÉCART sur Khotan	LONGITUDES EST EN TEMPS sur Paris	AMPLITUDE DE L'ÉCART sur Paris	LONGITUDES EN ARC sur Paris	LATITUDES (A 10" PRÈS)
Khotan.	1891 1892 1893	»	»	5h10m30s	10s	77°37′ 30″	37° 7′ 0″
Sampoula. . . .	1891 1893	+ 0m47s est	1s	5 11 17	11	77 49 15	37 1 40
Saybâgh.	1891, août	+ 4 36	2	5 15 6	12	*78 46 30[1]	36 16 0
Teurt Imâm. . .	—	»	»	»	»	»	36 19 0
Polour.	1891 1892 1893	+ 6 11	2	5 16 41	12	79 10 15	36 11 30
Saryzkoul. . . .	1891 1892	+ 6 22	2	5 16 52	12	79 13 0	35 43 20
Khân Yaylak. . .	1891	+ 6 4	»	5 16 34	»	79 8 30	»
Kâr Yâghdé . . .	1891, sept. 3	»	»	»	»	»	36 0 40
Soubâchi	— 20	+ 6 18	3	5 16 48	13	79 12 0	35 57 10
Kyzyl davân.. . .	— 20	»	»	»	»	»	35 53 0
Oungour	— 22	+ 7 19	3	5 17 49	13	79 27 15	35 39 40
Campement.. . .	— 24	+ 7 32	4	5 18 2	14	79 30 30	35 29 40
Arach	— 26	+ 7 25	6	5 17 55	16	79 28 45	»
Campement des Deux Lacs.	1891 1892	+ 6 50	5	5 17 20	15	79 20 0	35 19 20
Campement.. . .	1891, sept. 29	+ 8 18	6	5 18 48	16	79 42 0	35 34 30
—	— 30	»	»	»	»	»	35 38 10
—	1891, oct. 1	+ 9 2	7	5 19 32	17	79 53 0	35 42 10
—	— 3	»	»	»	»	»	35 48 50
En route. . . .	— 6	»	»	»	»	»	36 5 19
Camp. Angid Koul.	— 8	+ 12 18	9	5 22 48	19	*80 42 0	»
En route. . . .	— 8	»	»	»	»	»	36 18 0
—	— 10	»	»	»	»	»	36 31 10
Aytola Khânem . .	— 11	+ 14 34	9	5 25 4	19	*81 16 0	36 38 50
Kara-say	—	+ 15 20	8	5 25 50	18	81 27 30	36 47 20
Souget-boulak. . .	— 17	+ 13 21	6	5 23 55	16	80 58 45	36 42 30
Djisghân.. . . .	— 19	+ 12 17	5	5 22 37	15	80 39 15	36 48 26
Nia.	1891 1893	+ 11 1	3	5 21 31	13	80 22 45	37 4 10

1. Les positions marquées d'un * ont été rejetées (G.).

LOCALITÉS	DATES	LONGITUDES EN TEMPS sur Khotan	AMPLITUDE MAXIMUM DE L'ÉCART sur Khotan	LONGITUDES EST EN TEMPS sur Paris	AMPLITUDE DE L'ÉCART sur Paris	LONGITUDES EN ARC sur Paris	LATITUDES (à 10″ près)
Oytoghrak. . . .	1891, nov. 3	+ 7m56s est	3	5h18m26s	13s	79°36′30″	36°50′10″
Kéria..	1891, 1er point	»	»	»	»	»	36 51 14
	1892 / 1893 2e point	+ 6 55	3	5 17 25	13	79 21 15	36 50 50
Campement.. . .	1892, août 23	+ 6 22	5	5 16 52	15	79 13 0	35 8 10
— . . .	— 26	+ 5 44	6	5 16 14	16	79 3 30	34 54 10
— . . .	— 30	+ 3 11	7	5 13 41	17	78 25 15	34 47 10
— . . .	— 31	»	»	»	»	»	34 39 10
— . . .	1892, sept. 1	+ 2 41	8	5 13 11	18	78 17 45	»
— . . .	— 2	+ 1 15	9	5 11 45	19	77 56 15	34 33 40
— . . .	— 4	+ 1 8	9	5 11 38	19	77 54 30[1]	34 29 20
— . . .	— 12	+ 3 16	12	5 13 46	22	78 26 30	34 39 20
Nyag-dzou. . . .	— 23	— 4 22 ouest	15	5 6 8	25	76 32 0	34 0 30
Tang-sé.	— 28	— 7 15	14	5 3 15	24	75 48 45	34 2 10
Lé	1892, oct.	— 9 29	12	5 1 1	22	75 15 15	34 9 50
Souget Kourghân. .	1892, nov. 4	— 8 7	10	5 2 23	20	75 35 45	36 21 0
Ali Nazar	— 6	»	»	»	»	»	36 34 20
Kérélang Aghzy. .	— 9	»	»	»	»	»	36 51 10
Sandjou.	— 12	— 6 39	8	5 3 51	18	75 57 45	37 11 20
Pialma.	1893	— 3 3	1	5 7 27	11	76 51 45	37 18 10
Karakâch (ville). .	1893, mars 5	»	»	»	»	»	37 17 30
Zaoua	— 6	— 1 13	1	5 9 17	11	77 19 15	37 13 20
Ak langar. . . .	— 16	»	»	»	»	»	37 13 0
Bech Toghrak. . .	1893, avril 3	+ 2 11 est	2	5 12 41	12	78 10 15	37 3 30
Tchira.	— 4	+ 3 30	2	5 14 0	12	78 30 0	37 0 10
Kapa..	1893, juill.	+ 19 18	9	5 29 48	19	82 27 0	37 14 40
Atchân.	— 16	+ 21 47	11	5 32 17	21	83 4 15	37 18 50
Tchertchen. . . .	— 20	+ 21 55	15	5 32 25	25	82 6 15	38 8 20

1. Dutreuil de Rhins donne pour ce point 78°,01′,07″, ce qui est meilleur.

POSITIONS GÉOGRAPHIQUES CONCLUES

LOCALITÉS	DATES	LONGITUDES EST EN TEMPS sur Paris	AMPLITUDE DE L'ÉCART sur Paris	LONGITUDES EST EN ARC sur Paris	LATITUDES (A 10" PRÈS)
Tokouz-davân.	1893 sept. 7	5h35m21s	30s	83°50′ 15″	37°37′ 20″
Aksou Aghzy.	— 8	5 36 14	30	84 3 30	37 42 0
Campt Oulough Sou no 1.	— 13	5 38 54	30	84 43 30	36 58 0
— no 2.	— 14	5 39 2	30	84 45 30	36 53 30
Campement.	— 27	5 38 21	30	84 35 15	36 23 30
—	— 30	5 38 55	25	84 43 45	36 12 10
—	1893 oct. 9	5 38 37	30	84 39 15	35 11 50
—	— 13	»	»	»	34 30 10
—	— 15	5 38 26	30	84 36 30	34 11 50
—	— 25	5 38 4	30	84 31 0	33 20 20
—	— 28	»	»	»	33 9 20
—	1893 nov. 2	5 35 33	30	83 53 15	32 27 10
—	— 4	5 36 18	30	84 4 30	32 21 10
—	— 9	5 39 46	35	84 56 30	31 59 10
—	— 15	»	»	»	31 52 40
—	— 17	5 44 36	30	86 9 0	31 54 30
En route.	— 20	»	»	»	31 59 40
—	— 24	»	»	»	31 38 20
Tag-sta-pou.	— 25	5 49 22	30	87 20 30	31 34 50
Zam-na au bord du Namts'o	1893 déc. 4	5 53 38	30	88 24 30	30 56 10
Chang-zé.	1894 janv. 22	5 55 55	»	*88 58 45	»
Ka-ra-tou.	— 26	5 56 42	»	*89 10 30	31 21 50
Nag-tchou.	1894 févr.	5 58 24	25	89 36 0	31 28 30
Tchong-ngo ring-mo.. .	1894 mars 9	5 58 49	30	89 42 15	31 38 40
Campement.	— 18	5 59 44	30	*89 56 0	32 2 0
—	— 22	»	»	»	32 6 50
Sog tchou.	— 26	6 2 46	30	90 41 30	32 22 40
Campement.	— 29	»	»	»	32 26 50
—	— 30	6 3 41	30	90 55 15	32 32 30
—	1894 avril 3	»	»	»	32 49 0
—	— 9	»	»	»	33 10 50
—	— 10	6 7 51	30	91 57 45	»
Ta-chi gon-pa	— 16	6 10 18	30	92 34 30	33 9 40
Campement.	— 24	6 11 24	30	92 51 0	33 14 10
—	1894 mai 6	»	»	»	33 7 40
—	— 10	6 15 5	30	93 46 15	32 57 20
Gyé-rgoun-do.. . . .	— 24	6 19 8	?	94 47 0	33 0 0

AZIMUTS MAGNÉTIQUES

Les observations d'azimut ont été faites au moyen d'une boussole de précision qui nous a servi en même temps à régler nos boussoles de route dont la déclinaison était sensiblement plus forte. Tous les azimuts n'ont pas été calculés. Ceux de 1891 et 1892 ont été déterminés par Dutreuil de Rhins à un demi-degré près, ceux de 1893 et 1894 l'ont été par M. Oltramare à un dixième près. Les azimuts sont tous N.-E., sauf à Lé et à Souget Kourghân d'une part, et à Ta-chi gon-pa sur le haut Mékong, d'autre part.

Khotan, 5° E. — Polour, 5° E. — Oungour, 5° E. — Kara-say, 4° E. — Kéria, 4° E. — Tchira, 4° E.

21 août 1892, 4° E. — 2 septembre, 2° E. — 11 septembre, 0°. — Tang-sé, 1° E. — Lé, 2°,5 W. — Souget Kourghân, 3°,5 W. — Sandjou, 5° E. — Pialma, 5° E.

Tchertchen, 3°,3 E. — Tokouz-davân, 7° E. — Aksou Aghzy, 5°,1 E. — Oulough sou n° 1, 3°,3 E. — Oulough sou n° 2, 3°,8 E. — 27 septembre 1893, 8° E. — 30 septembre, 6°5 E. — 9 octobre, 4°1 E. — 16 octobre, 6°,2 E. — 2 novembre, 2°,8 E. — 4 novembre, 3°,6 E. — 9 novembre, 2°,6 E. — 10 novembre, 2°,8 E. — 16 novembre, 2°,9 E. — 24 novembre, 3° E. — Zam-na Nam ts'o, 2°,6 E.

Nag-tchou, 2°,5 E. — Tchong-ngo-ring-mo, 2°,4 E. — 18 mars 1894, 2°,4 E. — 26 mars, 3°,6 E. — 10 avril, 2°3 E. — 16 avril, 3°,4 W. — 6 mai, 2° E. — 15 mai, 3°,3 E. — Gyé-rgoun-do, 3°,1 E.

NOTE GÉOLOGIQUE

PAR

M. Stanislas MEUNIER

Professeur au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Un coup d'œil général sur les échantillons provenant de l'Altyn tâgh y indique un grand développement de roches cristallines. Quelques fragments sont granitiques, mais les plus nombreux consistent en roches vertes à amphibole, à épidote, dont plusieurs rappellent à s'y méprendre des types lithologiques très fréquents dans les Alpes bernoises. Avec ces masses, qu'on peut considérer comme représentant une crête granitique recoupée de filons de quartz et de roches dioritiques et flanquées de marges schisteuses cristallines, sont des calcaires, abondants en beaucoup de points, d'après M. Grenard, et dont la collection contient un échantillon provenant du col de Sandjou, tout à fait à l'ouest de la région explorée. C'est un marbre blanc très compacte et présentant des surfaces frottées, mais dans lequel aucun vestige fossile ne permet la moindre supputation d'âge. Peut-être appartient-il au prolongement des bandes dévoniennes signalées plus à l'est par M. Bogdanovitch, mais il est impossible de formuler une conclusion à cet égard. Des schistes bariolés, verts et rouges, paraissent jouer un grand rôle dans la constitution du pays, mais la même prudence est imposée à leur égard.

Parmi les roches recueillies aux environs immédiats de Polour figure

une scorie très vacuolaire[1], riche en péridot, et qui doit être considérée comme témoignant de l'ancienne activité volcanique de la région. Nous en aurons d'autres preuves tout à l'heure et c'est un contraste remarquable du pays qui nous occupe avec la partie orientale de cette même chaîne d'Altyn tâgh qui paraît ne pas renfermer de traces de formations analogues, au moins d'après le mémoire du géologue russe que nous venons de citer.

L'Oustoun tâgh, chaîne à peu près parallèle à la précédente, est représentée dans la collection par une suite de très petits échantillons où le calcaire n'a fourni que quelques spécimens de calcaire lamellaire. En revanche, cette chaîne contient en abondance des schistes argileux fréquemment réduits par retrait en baguettes et en petits polyèdres pseudo-réguliers dont les surfaces naturelles sont ordinairement chargées de dendrites. Avec ces schistes très clairs et peu consistants sont de vrais phyllades, analogues pour l'aspect à ceux d'Angers, mais dont l'âge ne peut être préjugé à ce caractère. Ce massif contraste nettement, comme on voit, avec le précédent.

Entre l'Altyn tâgh et l'Oustoun tâgh, MM. Dutreuil de Rhins et Grenard ont traversé un plateau où se présentent, autour du Saryz koul, des gisements sulfurifères exploités dans de véritables solfatares, ainsi que des épanchements de roches volcaniques. La présence de ces roches, à une semblable distance des rivages, mérite d'être signalée et je les ai taillées en lames minces pour les soumettre ultérieurement à une étude complète. Le sol du plateau est généralement formé de matériaux très pulvérulents, fins, parfois sulfureux[2] et qui méritent un examen. De la même région proviennent quelques incrustations calcaires sur des tiges de végétaux et dues à des sources actuellement taries.

1. C'est ce que les Turcs appellent Tchitcheklyk چیچكلك la pierre grêlée comme un visage marqué de variole. De là le nom de l'un des pics les plus remarquables de l'Altyn tâgh antérieur au sud de Polour.

2. C'est ce que les Turcs appellent *Saryz* سارز.

	ESPÈCES DE ROCHES	LOCALITÉ ET SITUATION GÉOLOGIQUE
3	Diorite granitoïde et amphibolite altérées avec beaucoup de viridite, fer oxydulé et pyrite.	Ruines de ville ancienne au nord de Youroungkâch.
4	Galets de lydienne.	Ibid.
5	Grès feldspathique (euritine) avec trace problématique.	Ibid.
6	Galet de quartz hyalin laiteux.	Ibid.
7	Quartz granulaire.	Ibid.
8	Roche serpentineuse noirâtre, très altérée, paraissant avoir été taillée et polie.	Ibid.
9	Quartz.	Ibid.
10	Serpentine roche en magnétite.	Ibid.
11	Scorie basaltique à péridot.	Ibid.
12	Sable polygénique très micacé.	Ibid.
13	Galets divers tels que calcaire blanc ou blanchâtre, schistes micacés à feuillets fins.	Désert entre Abrîz (Avras) et Oytoghrak.
14	Quartz laiteux plus ou moins chloritifère.	Désert entre Nia et Djisghân.
15	Calcaire compacte de diverses nuances en fragments roulés.	Rivière de Souget boulak ; ces fragments sont originaires de l'Altyn tâgh antérieur.
16	Phyllade verdâtre et calcaire compacte de plusieurs variétés.	Bords de la rivière Bostang Toghrak sur le plateau au nord de Kara-say.

B. — ALTYN TAGH.

17	Quartzite micacé et talqueux rappelant l'Itacolumite.	Sandjou davân.
18	Calcaire saccharoïde.	Ibid.
19	Scorie vacuolaire.	Environs de Polour.
20	Quartzite micacé à grains fins (galet).	Rivière de Loutch.

	ESPÈCES DE ROCHES	LOCALITÉ ET SITUATION GÉOLOGIQUE
21	Diorite granitoïde à gros grains (galet).	Ibid.
22	Divers fragments de roches et spécialement de quartz et d'amphibole schistoïde.	Kyzyl say (Haut Kourâb).
23	Divers galets et spécialement des serpentines à diallage avec magnétite abondante.	Angid davân.
24	Divers fragments de roches feuilletées et spécialement de chloritoschistes.	Ravin du Tolân Khodja supérieur (9 octobre 1891).
25	Phyllade rougeâtre avec veines de calcite.	Avant Aytola Khânem (10 octobre 1891).

Ç. — ENTRE L'ALTYN TAGH ET L'OUSTOUN TAGH.

26	Nombreux échantillons de terre imprégnée de soufre, de gypse pulvérulent et de quelques autres sels.	Bords du Saryz koul.
27	Incrustation calcaire sur des tiges végétales.	Ibid.
28	Quartz filonien associé à des roches schisteuses.	Colline au sud du Saryz koul, se rattachant au système de l'Oustoun tâgh.
29	Quartz filonien analogue au précédent.	Ibid.
30	Diorite granitoïde.	Ibid.
31	Fragments calcaires.	Ibid.
32	Lave volcanique bulleuse.	Plateau de Karatâch au sud de l'Atchyk koul (Gougourtlouk).
33	Scorie volcanique très bulleuse.	Ibid.
34	Scorie basaltique.	Ibid.
35	Calcaire compacte.	Entre Karatâch et le Toprak davân.

D. — OUSTOUN TAGH.

36	Quartz avec malachite (filon cuprifère).	Vallée de l'Aksou en aval d'Oungour.

ESPÈCES DE ROCHES	LOCALITÉ ET SITUATION GÉOLOGIQUE
37 Granite à grains fins.	Vallée de l'Aksou.
38 Arêne granitique.	Ibid.
39 Phyllade verdâtre à grains fins.	Vallée du Haut Aksou.
40 Phyllade verdâtre analogue au précédent.	Col Kouk bouyân.
41 Galets de roches granitiques et *euritine*.	Lit de la rivière Aksou, près d'Oungour.
42 Serpentine vert foncé.	Oungour.
43 Phyllade noir.	Berge du haut Kéria daria, en aval d'Hatamning touzi et en amont de Boulaklyk.
44 Calcaire lamellaire.	Ibid.

E. — PIED NORD DE LA CHAINE DU MA-OUANG GANG-RI.

45 Calcschiste.	Rga-yé Hor-ba ts'o.
46 Granit à grains fins.	Ibid.
47 Sable calcaire.	Près de la source chaude Tsa-margi-tcham-ts'o-kong-ma (+ 13° peu gazeuse).
48 Quartz filonien.	Entre Poug-tch'en et Tsa-kar-skédog-po.
49 Calcaire noir.	Ibid.
50 Phyllade noir.	Ibid.
51 Granit.	Ibid.

F. — CHAINE DU TA-TSI GANG-RI.

52 Phyllade.	Défilé de Ko-né-din.
53 Silex jaune passant au jaspe.	Ibid.
54 Calcaire compacte.	Ibid.
55 Micaschiste.	Ibid.
56 Pegmatite très micacé.	Ibid.

ESPÈCES DE ROCHES	LOCALITÉ ET SITUATION GÉOLOGIQUE
G. — CHAINE DE SA-SER-GYOU-LA.	
57 Quartzite schistoïde.	Rivière de Lou-kong.
58 Quartzite.	Ibid.
59 Phyllade satiné.	Ibid.
60 Calcaire fontigénique.	Ibid.
61 Granit.	Karaoul davân.
H. — CHAINE DE LÉ.	
62 Quartz laiteux.	Tang-sé.
63 Gneiss.	Ibid.
64 Quartz grenu à grands micas.	Ibid.

OBSERVATIONS DE M. GRENARD

La collection géologique ci-dessus se rapporte seulement aux années 1891 et 1892. Elle est beaucoup plus restreinte qu'il n'eût été désirable, mais il faut tenir compte de la difficulté exceptionnelle des transports dans ces régions, de la stérilité de ces vastes étendues montagneuses, qui oblige à porter avec soi tout ce qui est nécessaire à la subsistance des hommes et des animaux. En outre cette collection a été faite peu méthodiquement et je me suis trop contenté de ramasser des cailloux roulés, dont le gisement originel n'est pas toujours suffisamment précisé. Dans la campagne de 1893-94 j'avais mis le plus grand soin à composer une collection méthodique, m'attachant à recueillir la roche en place et à noter le degré d'abondance relative de chaque roche dans chaque massif. Malheureusement, il n'est absolument rien resté de ce travail, dont on aurait pu tirer une première notion générale de la constitution géologique du Tibet, qui n'a pas encore été étudiée. Je ne puis que signaler deux faits généraux intéressants, c'est la grande abondance dans toutes les chaînes principales du Tibet des roches schisteuses et le

grand nombre de traces d'une ancienne activité volcanique, particulièrement dans la partie déserte des montagnes qui s'étendent entre le Turkestan et le Tibet. Les schistes paraissent dominer aussi bien dans l'Arka tâgh et dans les Bayen Kara que dans l'Oustoun tâgh dont ils sont le prolongement. Les montagnes qui séparent le Do tchou de son affluent de gauche, le Dza tchou, et qui sont un rameau des Bayen Kara se font également remarquer par le grand nombre des schistes qu'elles contiennent. Il en est de même des montagnes Rouges au sud de l'Arka tâgh, des monts Dutreuil de Rhins et de la chaîne du Lha-ri Mé-long. La pierre à aiguiser, non rare dans l'Oustoun tâgh, abonde dans la grande chaîne du sud du Nam ts'o. En ce qui concerne les volcans, nous avons remarqué des montagnes cratériformes et des scories volcaniques répandues entre la crête sud de l'Arka tâgh, dont quelques pics ont un aspect volcanique très frappant, et le versant nord des monts Dutreuil de Rhins. Au sud de ces dernières montagnes, entre les monts Bonvalot et les monts Henri d'Orléans, il existe une grande vallée, parsemée d'enceintes circulaires, évidemment naturelles, de boue grise et sèche d'apparence siliceuse, qui ont tout l'air d'être d'anciens geysers.

Je termine cette notule en faisant observer que dans l'Oustoun tâgh le calcaire est loin d'être absent. On rencontre au pied de cette chaîne, et spécialement sur la berge du haut Kéria daria, une grande quantité de cailloux de marbre roulés. En outre nous rappellerons que dans l'Altyn tâgh le quartz aurifère abonde depuis le sud de Khotan jusqu'à Boukalyk et même jusqu'auprès du Stong-ri ts'o, dans les monts Chouga, prolongement de l'Altyn tâgh, et que le jade se rencontre en place sur les plus hautes pentes de l'Altyn tâgh, spécialement vers les sources de la rivière Loutch, où nous l'avons observé.

---

dix sont signalées comme nouvelles et plusieurs n'ont pas de nom spécifique, à cause de l'insuffisance des matériaux.

Les plantes de la collection Littledalle sont énumérées dans *Kew Bulletin of miscellaneous information* (novembre 1896), p. 207. Les phanérogames sont au nombre de 67, dont 9 sont nouvelles; il n'y a que deux cryptogames, *Lentinus curtipes* Massée et *Agaricus pediades* Fries; c'est la collection qui renferme le plus d'espèces nettement himalayennes; il faut ajouter aussi que c'est la plus méridionale.

Je ne parlerai que pour mémoire d'une petite collection de 23 espèces, réunies dans la plaine du Kouen-loun, à une hauteur de 17,000 pieds (anglais) par le Cap. H. P. Picot, et que cite M. Hemsley, *Linn. Soc. Journ.*, XXX, p. 123.

Si l'on ajoute à ces diverses collections celle de MM. Dutreuil de Rhins et Grenard, dont l'énumération suit, on aura l'ensemble de ce qui a été fait pour la botanique tibétaine depuis 1891. Avant cette date on ne possédait que de rares documents sur la flore de la région. Seuls, le Kan-sou et le La-dag, auxquels il faut ajouter une petite portion des frontières tibétaines aux environs de Manasarowar, avaient été visités, au point de vue botanique, par Prjévalsky pour le Kan-sou, par Hooker et Thompson, Winterbottom et le général Strachey pour les autres régions.

Presque toutes les plantes du voyage de MM. Dutreuil de Rhins et Grenard proviennent de l'angle sud-ouest du Turkestan chinois et de l'angle nord-est du Tibet. Une autre collection, faite par ces voyageurs, au nord de Lha-sa, a été perdue lors de l'assassinat de M. Dutreuil de Rhins.

La végétation du Tibet occidental et central présente quelques particularités très caractéristiques; c'est d'abord l'absence à peu près complète de toute flore arborescente. Les plantes herbacées ou à souche ligneuse y sont elles-mêmes rares ou font défaut sur de vastes espaces; dans tous les cas elles se présentent sous une forme extrêmement réduite, constituant ordinairement des tapis serrés qui ne dépassent le niveau du sol que de quelques centimètres. C'est ainsi que végètent

beaucoup de Crucifères *(Parrya, Braya, Draba,* la plupart des *Oxytropis,* des *Astragalus,* des *Artemisia);* les graminées elles-mêmes y forment des gazons que la dent des animaux a peine à atteindre.

Cet état particulier de végétation qui est celui, bien qu'à un degré plus accentué, de tous les hauts sommets, s'explique parfaitement par les causes physiques qui régissent la région, l'altitude moyenne du Tibet septentrional n'étant pas inférieure à 5,000 mètres, moyenne dépassée de plus de 2,000 mètres par les pics les plus hauts sur lesquels la végétation herbacée se retrouve jusqu'à 5,400 mètres environ.

D'après M. Hemsley, M. Thorold a rencontré le *Saussurea tridactylites* à une hauteur qui ne saurait être inférieure à 19,000 pieds anglais (5,700 mètres). C'est le point le plus élevé où l'on ait constaté l'existence d'une plante phanérogame[1].

MM. Dutreuil de Rhins et Grenard relatent, pour les plantes suivantes, des altitudes à peine inférieures: *Dilophia Dutreuili; Oxytropis densa; Androsace villosa,* var. *latifolia; Pleurogyne Thompsoni; Gentiana Karelini; Carex incurva.* Elles ont été récoltées au col Koutaslyk (alt. 5,600 mètres) à cent mètres au-dessous du sommet, qui lui-même est absolument stérile.

1. Les frères Schlagintweit ont pourtant signalé de la végétation à 6,038 mètres d'altitude; mais il n'est pas bien certain que leurs mesures soient absolument exactes. M. Grenard m'a dit que les voyageurs précédents avaient généralement exagéré les altitudes.

ÉNUMÉRATION DES PLANTES[1]

BERBERIDACEÆ

1. **Berberis** Kaschgarica Ruprecht et Maxim., *Flor. tangut.*, p. 31, pl. 23.
Var. *integrifolia*. Folia omnia anguste lanceolata, integerrima.
Hab. — Environs de Polour, juillet 1892.

CRUCIFERÆ

2. **Parrya** flabellata Regel, *Pl. Semen. suppl. II*, n. 71 et *Plantæ turkest.*, fasc. V, p. 20.
Var. *oblongifolia*. Folia e basi longe attenuata cuneato-oblonga, apice profunde 3-5 dentata vel sublobata.
Hab. — Versant nord du col de Hatamning, 19 août 1892.

3. **Christolea** crassifolia Cambess., in Jacqm. *Voy. bot.* 17. tab. 17. Hemsl, *Linn. Soc. Journ.*, XXX, p. 110.
Hab. — Mardza Kongma, 21 septembre 1892, alt. 5,200 mètres.

4. **Sisymbrium** humile C. A. Mey. in Ledeb., *Flora Altaica*, III, p. 137.
Hab. — Kar Yâgdé, sur les bords du Kéria daria, altitude 3,900 mètres, 12 août 1892.

1. On trouvera sur les cartes de détail les altitudes exactes de tous les lieux indiqués.

5. **Lepidium** ruderale L.

Hab. — Polour, juillet 1892; Kar Yâgdé, 12 août 1892.

6. **Capsella** Thompsoni Hook. fil. in *Journ. Soc. Linn.,* V, p. 173.

Hab. — Mang tzé, alt. 5,200 mètres, 6 septembre 1892; col Koutaslyk alt. 5,600; vallée de l'Aksou entre le Toprak art et Oungour; versant sud de Hatam davân sur le Kéria daria, 19 août 1892.

7. **Alyssum** canescens D. C., *Prodr.,* I, p. 164.

Hab. — Pag-rim, au delà du col Ko-né-ding, sur territoire anglais, 20 sept. 1892; Mang-rtsé, 6 septembre 1892.

8. **Dilophia** Dutreuili, sp. nov. tab. fig. A.

Nana, glabra, glaucescens vel tota rubicunda, crassiuscula; radix simplex caulis brevissimus e basi ramosissimus, totus circiter pollicaris; folia linearia vel lineari-spatulata, obtusa circiter 1 cent. longa; rami incrassati, nudi, apice tantum foliati; flores quasi umbellati, sœpius 3-5, pedicellis calice 3-4 plo longioribus; flores rubescentes, vel petala pro maxima parte albida, lineari spatulata, sepalis homomorpha et œquilonga; stamina petalis paulo breviora, antheris apiculatis; silicula suborbiculata, breviter stipitata, septo utroque latere alato, valvis gibbis, gibbo ascendente apice tuberculis piliferis 6-8 adaucto; semina 2 in utraque valva.

Hab. — Pente du col Koutaslyk, alt. 5,400 mètres, 18 août 1892.

Petite plante un peu épaisse dans toutes ses parties, rougeâtre, voisine par son port du *D. salsa* Thomps, mais différente par la forme de ses silicules, dont les valves sont renflées, comme bossues, avec le sommet ascendant portant 6-8 tubercules oblongs, poilus; la cloison présente de chaque côté une expansion aliforme qui déborde la valve; c'est une particularité qui ne se retrouve dans aucune autre espèce du genre.

9. **Draba** tibetica Hook. fil. et Thomps. *Journ. Linn. Soc.,* V, 152.

Hab. — Versant nord et versant sud du col de Hatam sur le Kéria daria.

Forme à feuilles étroitement linéaires, allongées, à poils rares, épars; tige nue.

10. **D.** fladnitzensis Wulf in Jacq. *Misc.,* I, 147 et 17, fig. 1.

Var. *heterotricha* Hook. f. et Anderson, *Flor. of Brit. Ind.,* Ind. I, 143.

Hab. — Versant nord du col de Hatam., 19 août 1892.

couvertes d'une pubescence apprimée et portée par un pétiole assez allongé (5-8 mm.); quand il existe deux paires de folioles, leur insertion est très rapprochée.

Une particularité intéressante de cette espèce, c'est d'avoir des folioles persistant pendant deux années sur les pétioles, de sorte qu'on en retrouve une paire ou deux sur les pétioles très indurés spinescents de l'année précédente. Ces folioles ne diffèrent en rien des jeunes qui naissent sur les pétioles à peine spinescents de l'année. Cette persistance de folioles sur les vieux pétioles ne paraît pas exister dans les autres espèces du genre.

16. **Alhagi** maurorum *D. C. Prodr.*, II, 352.

Hab. — La région du Kéria daria.

Nom indigène : Yantak, یانتاق.

17. **Oxytropis** brachybotrys Bunge, *Spec. Oxytr.*, n. 59.

Hab. — Le versant sud du col de Hatam, sur le Kéria daria, 18 août 1892.

18. **O.** densa Benth., in Hook. fil. et Thomps. Pl. Ind. Or. exicc. ex Bunge, *Sp. Oxytr.*, n. 22 et in C. B. Clarke, Flor. of Brit. Ind. I, p. 138.

Hab. — Col de Koutas Lik, alt. 5,600 mètres ; 18 août 1892.

19. **O.** Grenardi, sp. nov.

(*Polyadena* Bunge). — Radix lignosa, longa ; subacaulis, pluriceps, pulvinis compactis pilis (setulis) densis albis obductis ; stipulæ totæ albo-hyalinæ, setulis conspersæ, alte cum petiolo connatæ ; folia 3-5 cent. longa, 10-12 juga, foliolis parvis (2-3 mm. longis), ovatis cum margine revoluto, setulis glandulisque obsessis, ternato-subverticillatis, rachi hirtella ; scapi foliis longiores setulis albis hispidi, eglandulosi ; bracteæ pedicellis longiores, hispidæ ; flores sæpius 4-6 capitato-congesti, vel raro breviter spicati ; calyx 1 cent. longus, tubulosus, tubo glandulis crassis consperso, dentibus e basi subulatis tubo quadruplo brevioribus glandulosis et hirtellis ; corolla calyce duplo longior, purpurascens, carina apice atro-violacea longiter mucronata ; ovarium polyspermum, vix conspicue glandulosum, pubescentia destitutum.

Hab. — Kar Yâghdé, sur le Kéria daria, alt. 3,900 mètres, 11 août 1892.

Port et végétation de l'*O. tibetica* Bunge et de l'*O. chiliophylla* Royle ; il diffère de ce dernier par son ovaire dépourvu de villosité et par ses feuilles à folioles bien moins nombreuses ; il se distingue de l'*O. tibetica* par son

calice couvert de grosses glandes mais tout à fait glabre du reste et dont les dents sont linéaires, subulées dès la base et non lancéolées deltoïdes; par ses folioles parsemées de grosses glandes couleur de miel.

20. **O.** lutchensis, sp. nov.

O. Tillingii valde affinis, sed breviter caulescens; stipulæ pallidæ, membranaceæ, nec fuscæ, demum coriaceæ; flores paulo minores probabiliter lutescentes, nec purpurascentes.

Hab. — Le bassin du Loutch, affluent du Kéria daria.

21. **O.** Dutreuili, sp. nov.

(*Mesogœa*). — Ad collum dense multiceps; caules hornotini graciles, 10-15 cent. alti, decumbentes vel ascendentes, setulis adpressis conspersi; stipulæ a petiolo liberæ, breves, setulosæ, hyalinæ, lanceolatæ, acutæ; folia 3-4 cent. longa, breviter petiolata, 6-8 juga, petiolo brevi, foliolis parvis, ovato-lanceolatis, 4-5 mm. longis, setulis arcte adpressis subcinerascentibus vestitis; pedunculi foliis subduplo longiores; flores 12-20 subcapitati vel etiam ineuntes breviter racemosi, 1 cent. longi, purpurascentes; bracteæ lanceolatæ pedicello longiores, membranceæ, pilis nigris vestitæ, 3 mm. longæ; calyx 3-4 mm. longus, pube nigra adpressa vestitus, ad medium 5 dentatus, dentibus linearibus; vexillum breviter bilobum; carinæ mucro 1 mm. longus.

Hab. — Les environs de Kar Yâgdé, alt. 3,910 mètres, 12 août 1892.

Beaucoup moins velu que l'*O. Kashemiriana* Cambessedes, avec des folioles plus petites et moins aiguës. Port de l'*O. glacialis*, de l'*O. proboscidea*, dont les tiges florifères ne sont pas développées.

22. **O.** nivalis, sp. nov.

(*Protoxytropis*). — Tota cano-villosa; foliola 6-10 juga, vix 4 mm. longa; flores dense capitati vel in racemum breviter ovatum congesti; calicis albo-villosi dentes tubum subœquantes; corolla parva, circiter 6-7 mm. longa, vexillo violaceo, obovato, retuso, carinam paulo superante; carina intense purpureo-violacea, mucrone e basi triangulari porrecto subulato leviter arcuato; legumen maturum 4-5 mm. longum, fere orbiculatum, obtusum vel apice rotundatum.

Hab. — Mang-rtsé dans la chaine de Oustoun tâgh, alt. 5,200 mètres, 6-7 septembre 1892; au delà du col Ko-né-ding, 20 septembre 1892.

Voisin de l'*O. proboscidea* Bunge et de l'*O. glacialis* Benth., il diffère

du premier par ses fleurs moitié plus petites, son étendard plus court relativement à la carène, ses fruits plus petits et plus obtus. Dans l'*O. glacialis*, le calice est couvert d'un mélange de poils blancs et de poils noirs.

23. **O.** parviflora, sp. nov.

(Orobia). — Planta tota viridis, vix subcanescens, pilis adpressis, haud densis; caulis abbreviatus, inferne hypogœus; stipulæ breviter coalescentes, glabræ vel glabrescentes, auriculis ovatis vel ovato-lanceolatis subacutis; folia-brevia, 2-3 cent. longa, foliolis 4-6 jugis, oblongo-lanceolatis, 6-7 mm. longis, vix acutis vel obtusis; pedunculus folia longe superans, tenuissime et adpresse puberulus; flores purpurei, in racemum brevem vel obovatum dense congesti, parvi (4-5 mm. longi), vexillo emarginato, carina breve mucronata; calyx brevissime tubulosus, 2 mm. longus, pilis nigris et albidis immixtis vestitus, dentibus triangularibus quam tubus 2-plo brevioribus; legumina subglobosa, subbilocularia, dense lanata, pilis albis et nigris vestita.

Hab. — Au delà du col de Ko-né-ding, sur le territoire anglais, 20 septembre 1892.

Espèce qui paraît bien caractérisée par ses folioles peu nombreuses, allongées et surtout par ses fleurs qui sont probablement les plus petites du genre et disposée en assez grand nombre en grappe courte et très serrée; le fruit mûr n'atteint pas 3 millimètres de diamètre.

24. **Potentilla** Anserina L., *sp.*, 710.

Hab. — Bords du lac Pang-kong, 24 septembre 1892.

25. **P.** bifurca L., *sp.* 711; *P. moorcroftii* Wall., *Cat.* 1,014.

Hab. — Kàr Yâgdé, sur le Kéria daria, alt. 3,900 mètres, 12 août 1892.

26. **Chamœrhodos** sabulosa Bunge in Led. *Fl. alt.*, I, 431.

Hab. — Mang-rtsé, 6-7 septembre 1892. Col entre le lac Pang-kong et Lou-kong.

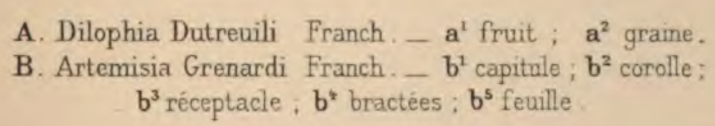
27. **Rosa** spinosissima L.

Hab. — Bassin du Loutch. Nomen vernaculum: *Azghân* (rose sauvage).

Crassulaceæ

28. ? **Sedum tibeticum** Hook. fil. et Thomps. in *Journ. Linn. Soc.*, II, 96.

Hab. — Au delà du col Ko-né-ding, sur le territoire anglais, 20 septembre 1892.



A. Dilophia Dutreuili Franch. — $\mathbf{a}^1$ fruit ; $\mathbf{a}^2$ graine.
B. Artemisia Grenardi Franch. — $\mathbf{b}^1$ capitule ; $\mathbf{b}^2$ corolle ;
$\mathbf{b}^3$ réceptacle ; $\mathbf{b}^4$ bractées ; $\mathbf{b}^5$ feuille.

Compositæ

29. **Aster** altaicus Willd., Enum. Hort. Berol. 881.
Hab. — Aux environs de Polour, juin 1892.

30. **Karelinia** caspia Less. in *Linnœa,* IX, 187.
Hab. — Vallée du Kéria daria.

31. **Tanacetum** fruticulosum Ledeb., *Flor. altaica,* IV, 58.
Hab. — Mar-dza Kong-ma, alt. 5,210 mètres, 21 septembre.

32. **T.** tenuifolium Jacquem. in D. C., *Prodr.,* IV, 129.
Hab. — Versant sud du Hatam. davân, sur la rivière Kéria daria, 19 août 1892 ; bassin du Loutch daria.

33. **Artemisia** macrocephala Jacquem. in D. C., *Prodr.,* VI, 125.
Hab. — Au delà du col Ko-né-ding sur le territoire anglais, 20 septembre 1892.

34. **A.** maritima L. *sp.* 1,186.
Hab. — Polour, juillet 1892.

35. **A.** Grenardi sp. nov. — Tab. fig. B.
(Abrotanum). — Affinis *A. Stracheyi* Hook. fil. et Thomps. sed humilior et omnibus partibus minor ; folia ejusdem formæ, sed minus dense sericea et breviter petiolata ; capitula minora et magis ovata, nec ut in *A. Stracheyi* demum depresso-globosa ; corolla glaberrima, nec dense pilosa.
Hab. — Teurtnouratlyk et Tuchuk boulak, dans l'Altyn tâgh, octobre 1892.

36. **Antennaria** nana Hook. et Thomps., ex C. B. Clarke, *Camp. indicæ,* p. 100.
Hab. — Versant nord du col Hatam, 19 août 1892. Au delà du col de Ko-né-ding, sur territoire anglais.

37. **Senecio** dubius Ledeb., *Fl. altaica,* IV, 112.
Hab. — Col de Ko-né-ding, sur territoire anglais, 20 septembre 1892. Forme naine, haute de un à deux centimètres.

38. **Echinops** Turczaninowii Ledeb., *Flora Rossica,* II, p. 657. *E. Gmelini* Turcz., *Bull. Soc. Mosc.,* V, p. 195 (non Ledeb.).
Hab. — Polour, juillet 1892.

Espèce propre à la flore de la Mongolie et qui jusqu'ici n'avait pas été trouvée en dehors des limites de cette région. Sa station aux environs de Polour est la plus méridionale et la plus occidentale que l'on connaisse.

39. **Saussurea** Thoroldi Hemsl. in *Linn. Soc. Journ.*, XXX, p. 115, tab. 4.

Hab. — Vallée de l'Aksou.

Petite espèce à tige très raccourcie ou nulle ; les capitules très nombreux sont sessiles, groupés en glomérules au centre d'une rosette de feuilles ; les fleurs sont d'un rose vif ; les anthères violacées ou bleuâtres, exertes.

40. **Saussurea** Thompsoni C. B. Clarke, Compos. Ind., 227.

Hab. — Vallée de l'Aksou.

M. Winckler, *Acta horti petrop.*, XIII, 244, a décrit, sous le nom de *S. amblyophylla,* une espèce très voisine du *S. Thompsoni* et peut-être identique avec elle.

41. **S.** subulata C. B. Clarke, *Compos. indicæ*, 226.

Hab. — Koutaslyk davân.

42. **S.** sorocephala Hook. et Thomps. in C. B. Clarke, *Compos. indicæ,* p. 226.

Hab. — Koutaslyk davân ; Aksou, dans le bassin du haut Kéria daria ; Hatamning davân.

Forme très petite ; quelques spécimens ne dépassent pas 2 centimètres ; les plus élevés atteignent 4 centimètres environ. Les fleurs sont blanchâtres ; l'aigrette formée de poils d'un gris d'acier, très plumeux, disposés sur un seul rang ou quelquefois avec quelques petites soies accessoires, très peu nombreuses.

43. **S.** sorocephala.

Var. *albicoma*. — Setæ pappi albi ; corolla intense rosea ; folia demum glabrescentia. — Forte species distincta.

Hab. — Hatam. davân.

44. **S.** Stoliczkai C. B. Clarke, *Compos. Ind.*, p. 225.

Hab. — Environs de Mang-rtsé, alt. 5,200 mètres.

45. **S.** cinerea **sp. nov.**

(*Caulescentes* Hook. fil. *Flor. of Brit. Ind.*, III, 368). — Tota laxe arachnoidea, cinerascens ; caulis abbreviatus, 3-8 cent. altus, monocephalus, foliosus ; folia linearia, 2-3 poll. longa, marginibus revolutis, nunc integer-

rimis 2 mill. latis, nunc parce runcinatis, lobis brevibus deflexis; capitulum inter folia linearia illo longiora sessile, ovato-globosum, 7-10 mill. diam.; squamæ coriaceæ, gradatim majores, ovatæ, superne lanuginosæ, apice sphacelatæ in mucronem brevissimum rigidum subpatentem desinentes, interioribus glabris, paulo angustioribus; flores albi; pappus uniserialis, pilis albis, plumosis; receptaculi setæ breves.

Hab. — Kar Yâgdé, alt. 3,900 mètres, 12 août 1892.

Port d'un *Jurinea*; mais l'aigrette est celle d'un *Saussurea* et les étamines sont glabres. Le petit mucron qui termine les bractées de l'involucre se retrouve dans d'autres *Saussurea,* notamment dans le *S. Andersoni* Clarke.

46. **Taraxacum** officinale Wigg. in Koch. *Synops., Flor. Germ.*, p. 367.

Hab. — Vallée de l'Aksou, entre le Toprak art et Oungour; Mang-rtsé.

Forme naine, à feuilles roncinées; pédoncule ne dépassant pas les feuilles.

47. **Adenophora** coronopifolia Fisch., *Mém. Soc. nat. de Moscou,* VI, p. 167.

Hab. — Bassin du Loutch.

48. **Androsace** squarrulosa Maxim., Mél. biol., XII, p. 752.

Hab. — Bassin du Loutch; Teurtnoughatlyk.

Espèce peu connue, déjà observée dans la même région par Prjévalsky. Le nom indigène est *Youpa.*

49. **Androsace** villosa L., *Sp. pl.* (Ed. I), p. 142.

Var. *latifolia* Ledeb., *Flor. altaica*, I, 218.

Hab. — Col Koutaslyk.

50. **Androsace** villosa L.

Var. *apus.* — Pulvinaris; estolonosa; flores stricte sessiles, solitarii (species propria ?).

Hab. — Vallée de l'Aksou, entre le Toprak art et Oungour.

Les feuilles ressemblent beaucoup à celles de l'*A. villosa* et présentent la même villosité; mais les fleurs sont solitaires et sessiles; la végétation paraît aussi être différente; l'*A. villosa*, var. *apus,* ne paraît pas avoir de stolons; la plante forme de petits coussinets de un ou deux centimètres de diamètre, strictement posés sur la terre; les racines sont grêles et très divisées. Les spécimens rapportés sont trop peu nombreux pour qu'une espèce spéciale puisse être définitivement établie.

51. **Statice aurea** L., sp. pl. (Ed. 1), p. 276.

Hab. — Souget Boulak. — Nom indigène, Ylimtchak.

52. **Pleurogyne Thompsoni** Clarke in Hooker fil. *Flora of Brit. Ind.*, IV, p. 120.

Hab. — Col Koutaslyk, alt. 5,400 mètres, 18 août 1892.

53. **Gentiana tenella** Fries in *Act. Hafn.*, X, p. 436, tab. 2, fig. 6.

Hab. — Versant nord du col de Hatamning, 19 août 1892.

Fleurs d'un bleu pâle avec des bandes plus foncées sur le tube ; lobes environ deux fois plus courts que le tube ; calice à divisions inégales, les plus longues lancéolées aiguës, les plus courtes (2 ou 3) ovales obtuses, moitié plus courtes que le tube de la corolle. C'est une forme intermédiaire entre le *G. tenella* et le *G. falcata.*

54. **G.** tenella Fries.

Var. *lutchensis.* — Pollicaris ; e basi ramosissima, ramis unifloris ; flores violacei, 6-7 mm. longi, lobis obtusissimis tubum æquantibus ; faucis fimbriæ lobis paulo breviores ; calycis segmenta longiora tubum fere æquantia, acuta.

Hab. — Bassin du Loutch. — Nom vernac., *Soussoum.*

Port du *G. azurea*, mais plus trappu et plus diffus, les cils de la gorge sont nombreux et bien développés. C'est une forme bien caractérisée par ses petites fleurs à tube court et à limbe étalé ; constitue peut-être une espèce particulière.

55. **G.** Karelini Griseb. in *D. C. Prodr.*, IX, 106.

Hab. — Le côté sud du col de Hatam, sur la Kéria daria, 19 août 1892. Col Koutaslyk, alt. 5,500 mètres, 12 août 1892.

Petite plante à tige presque nulle ; les divisions du calice sont très obtuses dans les spécimens de Koutaslyk.

56. **Eritrichium** pulchellum C. B. Clarke in Hook. fil, *Flor. of Brit. Ind.*, IV, p. 165.

Hab. — Versant nord du col de Hatam. ; 19 août 1892.

Forme plus diffuse que le type du Sikkim, mais ne pouvant d'ailleurs en être séparée à aucun titre.

57. **Tretocarya** pratensis Maxim., *Mél. biol.*, XI, 272.

Hab. — Versant nord du col de Hatam., 19 août 1892 ; bords du lac Pang-kong, 24 septembre 1892.

Cette curieuse Eritrichiée, à nucules perforés, a été découverte par Prjévalsky dans les prairies qui avoisinent le lac Kouk nor; M. Hemsley la signale dans le Kan-sou occidental d'après les collections du capitaine Bower. Sa présence dans la région du Kéria daria fait présumer que la plante est répandue dans tout le Tibet.

58. **Arnebia** tibetana Kurz in Journ. Asiat. Soc., 1874, part. II, p. 189.

Hab. — Col entre Pang-kong et Lou-kong, 25 septembre 1892; bords du lac Pang-kong, 24 septembre 1892.

59. **Pedicularis** cheilanthifolia Schrenck in Fisch. et Mey. *Pl. nov.*, fasc. II, 19.

Hab. — Bassin de la rivière Loutch.

60. **Elsholtzia** Hoffmeisteri Klotzsch. in Reise Pr. Waldem. Bot. p. 105, tab. 66.

Hab. — Au pied du Gyou la (versant ouest), 24 septembre 1892.

Plante finement pubescente, assez notablement différente de l'*E. eriostachya* Benth. auquel elle est rapportée comme synonyme dans le *Flora of Brit. India*.

61. **Dracocephalum** heterophyllum Benth, *Lab.*, p. 738.

Hab. — Au pied du Gyou-la (versant ouest), près du lac Pang-kong, 24 septembre 1892; Mar-dza Kong-ma, 21 septembre.

62. **Nepeta** yanthina, sp. nov.

(Pycnonepeta). — Basi suffruticosa in ramos plures erectos divisa; breviter, præsertim ad folia et laxe lanuginosa, caulibus tantum laxe pilosulis; folia petiolata, inferiora longiter, superiora brevius vel brevissime; limbus cordato-ovatus, obtusus, irregulariter crenato-dentatus, nunc subincisus, bullatus; bracteæ breves integræ, lanceolatæ, mucronatæ, bracteolis subulatis, violaceo-lanatis, calyce brevioribus; verticillastri inferiores axillares, plus minus distantes, sæpius pedunculati, superiores sessiles et subsessiles, omnes e floribus dense congestis formati; calyces colore yanthino tincti, distincte bilabiati, dentibus labii superioris subdivaricatis, inferioribus tribus porrectis, paulo longioribus, omnibus lanceolatis apice subulatis, lana violacea vestitis; corolla parva calicem paulo excedens.

Hab. — Près de l'extrémité nord-ouest du lac Pang-kong, 25 septembre 1892.

Espèce comparable surtout avec le *N. floccosa* Benth. ; elle en diffère par ses dimensions plus petites, la forme des feuilles, la coloration violette des inflorescences et surtout par la constitution de son calice.

63. **Lagotis** decumbens Rupr., *Sert. Tiansch.,* p. 64.

Hab. — Vallée de l'Aksou entre Toprak art et Oungour, 17 août 1892.

64. **Plantago,** *sp.*

Glabra ; folia anguste linearia vel lineari-lanceolata, plana ; spicæ ovatæ ; calycis segmenta omnino libera, dorso vitta viridi notata ; capsula disperma ; semina ventre plana, dorso convexa, oblonga, margine anguste alata.

Hab. — Environs de Polour, juillet 1892.

Port du *P. montana,* var. *saxatilis,* mais avec des divisions calicinales présentant sur le dos une bande verte, comme on le voit dans les espèces du groupe des *Amplexicaulis* dont les graines sont larges, tout à fait planes. L'insuffisance des échantillons ne permet pas une détermination exacte.

65. **Polygonum** sibiricum Laxm. in *Nov. Comm. Acad. Petrop.,* XVIII (1773), p. 531, tab. 7, fig. 2.

Hab. — Col entre le lac Pang-kong et Lou-kong, 25 septembre 1892.

Forme à feuilles linéaires, plus ou moins nettement hastées ; inflorescence pauciflore ; plante de 10 centimètres.

66. **Corispermum** hyssopifolium L. *sp.,* p. 4.

Hab. — Environs de Polour, juillet 1892.

67. **Salsola** collina Pall., *Illust.,* p. 34.

Hab. — Mar-dza Kong-ma, 21 septembre 1892.

68. **Chenolea** divaricata Hook. fil., *Flor. of Brit. Ind.,* IV, p. 10.

Hab. — Souget Boulak. Nom. vern., *Kamkak,* قامقاق.

69. **Halogeton** glomeratus C. A. Mey. in Ledeb., *Flora alt.,* I, p. 378.

Hab. — Souget Boulak. Nom. vern., *Natchiga.*

70. **Elæagnus** hortensis M. Bieb., *Flor. Taur.-Cauc.,* II, p. 112.

Hab. — Yâçoulghoun. Nom. vern., *Bâgh djigda* (Djigda de jardin). Forme à larges feuilles et à gros fruits.

71. **E.** hortensis M. Bieb., *Flor. Taur.-Caucas.,* II, p. 112.

Hab. — Yâçoulghoun. Nom. vernac., Kara djigda, Djigda qui ne se cultive pas. Forme à feuille étroite et à petits fruits.

72. **Euphorbia** tibetica Boiss. in D. C., *Prodr.,* XV, 2, p. 114.
Hab. — Kâr Yâghdé, sur le Kéria daria, alt. 3,900 mètres.

73. **Cynomorium** coccineum L., *sp.* (ed. 1), p. 970.
Hab. — Tolân Khodja.

74. **Populus** suaveolens Fischer in Ledeb., *Flor. ross.,* III, p. 629.
Hab. — Bassin du Tarim, dans la plaine, au bord des rivières ou au milieu des sables; alt. 800-1,500 mètres.

Forme à feuilles très coriaces, presque toutes une fois plus larges que longues, plus ou moins nettement largement cordiformes, bordées de grosses dents aiguës triangulaires dans toute leur partie antérieure.

75. **Ephedra** vulgaris Rich., *Conif.,* p. 26 (exclus. fig. *a,* D, E, F).
Hab. — Tuchuk Boulak, haut Tolân Khodja.

76. ? **Asparagus** Breslerianus Schultes, Syst., VII, 323.
Hab. — Environs de Polour, juillet 1892.

Les pédicelles sont longs de 4-5 mm., géminés, pendants. Toutes les fleurs examinées paraissent être hermaphrodites à cause du développement normal des étamines. Ce caractère doit laisser des doutes sur l'identification de l'espèce qui, d'autre part, ressemble à l'*A. Breslerianus.*

77. **Carex** incurva Lighf., *Flor. Scot.,* II, 544, tab. 24, fig. 1.
Hab. — Col Koutaslyk, 18 août 1892.

78. **C.** Moorcroftii Falconer ex Boott, *Proceed. Linn. Soc.,* vol. XX, 140 et *Illustr. Car.,* I, p. 9, tab. 27.
Hab. — Au delà du col Ko-né-ding, 20 septembre 1892.

79. **Stipa** orientalis Trin. in Ledeb., *Flor. alt.,* I, 83.
Hab. — Au delà du col Ko-né-ding, 20 septembre 1892.

80. **Poa,** *sp.*
Hab. — Versant nord du col de Hatam., 19 août 1892.

81. **Glyceria** distans Wahlh.
Hab. — Au delà du col Ko-né-ding, 20 septembre.

OBSERVATIONS DE M. GRENARD

La végétation dans le massif montagneux de l'Asie centrale assez abondante et variée sur les pentes septentrionales de l'Altyn tâgh jusque

par environ 4,500 mètres d'altitude devient au delà extrêmement rare et ne présente plus qu'un très petit nombre d'espèces différentes. Notre préparateur de botanique, Mouça Mahmoud, qui avait travaillé dix-huit ans dans le Pamir et le Turkestan pour le compte du Muséum de Pétersbourg et qui avait été dressé par le savant docteur Regel, affirmait avoir relevé absolument toutes les espèces se trouvant sur notre itinéraire entre le lac Pang-kong et l'Altyn tâgh. Dans certaines parties le sol est complètement stérile sans un brin d'herbe et cela sur de très grands espaces. C'est ce qui se produit généralement dans l'épaisseur des chaînes de montagne aux roches schisteuses. J'ai indiqué ces régions sur mes cartes par le mot stérile de même que j'ai marqué les endroits où pousse un peu d'herbe. La plus grande partie du massif de l'Arka tâgh, des montagnes Rouges, des monts Dutreuil de Rhins n'ont aucune végétation. La végétation commence à devenir un peu plus abondante et variée sur notre itinéraire de 1893 à partir de 33°30′ de latitude; dans l'ouest une ligne tirée par le Hor-pa Ma-ouang la, Mang-rtsé, le sud du Ko-né ts'o et Nyag-dzou indiquerait à peu près la démarcation entre les pays à peu près stériles et ceux où la vie végétative commence à se faire sentir. Toutefois ce n'est que plus au sud encore, au sud de la chaîne du Lha-ri Mé-long que les herbes diverses apparaissent avec une certaine abondance. La végétation arborescente est à peu près nulle dans les régions que nous avons explorées, sauf dans la plaine turque au-dessous de 1,500 mètres. Au-dessus de cette altitude on ne trouve sur le versant nord de l'Altyn tâgh, si l'on fait abstraction des arbres plantés de main d'homme jusque par 2,900 mètres (Loutch), que divers tamaris, *yolghoun* et *mâlghoun,* qui ne dépassent pas 3,745 mètres (Souget Kourghân). Au sud de l'Altyn tâgh nous avons observé seulement en fait de végétation arborescente des tamaris-ombou (= mâlghoun; *Myricaria*) et des petits saules hauts de 2^{m},50 à Nyag-dzou par 4,627 mètres, dans notre voyage de Khotan au lac Pang-kong, et des genévriers au bord du Nam ts'o par 4,670 mètres dans notre expédition de 1893. Ce ne sont pourtant pas les points les plus bas où nous soyons descendus dans ces deux parties de notre explora-

tion. Entre les Nam ts'o et Tong-kor gom-pa, à 75 kilomètres de Si-ning, nous n'avons point vu d'arbres, excepté des saules hauts de 2m,50 au bord du Dzé tchou (bassin du haut Mékong) par 4,167 mètres, c'est là l'altitude extrême où atteint la végétation arborescente dans le Tibet oriental. Au-dessus, on rencontre encore sur les rives du Mékong supérieur jusqu'à 4,500 mètres des petits saules n'ayant pas plus de quatre pieds de hauteur. Du reste les arbres ne croissent pas dans tous les lieux inférieurs à 4,167 mètres; il n'y en a ni à Gyé-rgoun-do (3,800 mètres), ni sur les bords du Kouk nor (3,200 mètres), et dans mon voyage entre ces deux points je n'ai vu absolument que des petits buissons dans les environs de Gyé-rgoum-do et dans la gorge du Tsé-mo-rong tchou. La limite des arbres se tient au sud de 34° à l'ouest de 99° lg., au sud de 33° à l'ouest de 95° lg., au sud de 32° à l'ouest de 92 lg., au sud de 31° à l'ouest de 90° lg., en sorte que la région de la végétation arborescente au Tibet correspond à peu près à celle des vallées profondes et abritées du vent.

Je signalerai sur les pentes septentrionales de l'Altyn tâgh l'abondance exceptionnelle des absinthes ou armoises, yapchân (یاپشان), surtout sur la route de Kara-say à Souget-boulak où l'air en est tout parfumé. On en trouve beaucoup aussi dans les environs de Polour et de Loutch jusque par près de 4,000 mètres d'altitude et dans la haute vallée du Tolân Khodja. Dans les mêmes habitats se rencontrent entre autres la rhubarbe, l'iris djungarica (tchighirtmak, چیغیرتماق), le Calamagrostis Nepalensis (?) (Kiak, قیاق), le boughdayak (بوغدایاق), sorte de chardon, le kourouk (قوروق), le sarygh tiken (ساریغ تیکان), plante tinctoriale. Jusqu'à la hauteur d'Aytola Khânem croissent le tersken (ترسکان), le *pirâma* (فیرامه) et le *tchigh* (چیغ), Arundinella nepalensis (?), sorte de roseau plus fréquent dans tout le Turkestan que le roseau ordinaire. Entre Kara-say et Djisghân croît une assez grande quantité de petites plantes à la fleur violette dites mitchmidek (میچمیداك).

L'oignon sauvage (*piâz* en turc, *tsong* (btsong) en tibétain) est extraordinairement vivace. Fréquent dans l'Altyn tâgh, il ne redoute ni le froid, ni l'altitude des hauts plateaux déserts. J'ai remarqué sa présence sur les pentes septentrionales des monts Dutreuil de Rhins jusque par 5,250 mètres d'altitude. On verra sur mes cartes les points où nous avons aperçu pour la première fois les plantes que les Tibétains appellent *oua ching* (bois de renard) *bour-tsé, ba-lou,* espèce de rhododendron. J'ai donné leurs noms à divers accidents géographiques. Sur les pentes méridionales de la chaîne du Lha-ri Mé-long on trouve la plante dite *la-tchou* aux larges feuilles aigres au goût, le *pè-li* (?), l'ortie commune.

LISTE DES OISEAUX

ENVOYÉS DE KHOTAN PAR

M. DUTREUIL DE RHINS ET M. GRENARD

Buteo ferox (Gm.),	nom local, Sâ,	n° 2.
Scops giu, var. Brucei (Hume),	nom local, Bay Oghly, fils de riche	n° 37.
Dendrocopus major, var. leucopterus (Sab.),	nom local, *K*yzyl ichtân, culotte rouge,	n°s 20, 21, 22, 23.
Cuculus canorus (L.),	nom local, Kokkoul,	n° 16.
Turdus fuscatus (Pall.),	nom local, Djigdatchi,	n°s 17 à 19.
Sylvia nisoria (L.),	nom local, Kouktalya,	n° 34.
Sylvia,	nom local, Tchightchi,	n° 38.
Cyanecula rubecula (Pall.),	nom local, Gilgiriouk (?)	n° 26.
Saxicola deserti (Tem.),	nom local, Tchikit,	n° 40.
Motacilla personata (Gould),	nom local, Sungut,	n° 30.
Motacilla citreoloides (Hodgs.),	nom local, Sarygh *k*outch*k*âtch, passereau jaune,	n° 31.
Lanius isabellinus (Ehr.),	nom local, Goralday,	n°s 28 et 29.
Oriolus galbula (L.),	nom local, Soupia,	n° 36.
Panurus biarmicus (L.),	nom local, Liken *k*outch*k*âtch,	n° 33.
Ægithalus coronatus (Swertz.),	nom local, Birtoghram,	n° 35.
Rhopophilus albospecularis (Hume et Henders.),	nom local, Souram,	n°s 41 et 42.
Alauda (Certhilauda) desertorum (Stanl.),	nom local, Tchikit,	n° 39.
Rhodospiza obsoleta (Licht.),	nom local, Toumoutchou*k*,	n° 43.
Passer timidus (Przew.).	nom local, Toghra*k* *k*outch*k*âtch, passereau des toghraks,	n° 27.

Emberiza pyrrhuloides (Pall.),	nom local, Karabâch koutchkâtch,	nº 25.
Emberiza schænicola (L.),	nom local, Karabâch koutchkâtch,	nº 24.
Sturnus unicolor (L. Marm.),	nom local, Kara khodja,	nº 32.
Columba livia (Br.),	nom local, Kaptar,	nº 15.
Fulica atra (L.),	nom local, Kâchkaldak,	nºs 9 et 10.
Ciconia episcopus (B. sd.),	nom local, Kara Laglag, cigogne noire,	nº 1.
Totanus fuscus (L.),	nom local, Laykorek ?	nº 11.
Totanus ochropus (L.),	nom local, Laykorek ?	nº 13.
Vanellus cristatus (L.),	nom local, Baykyz, fille de riche,	nº 12.
Anas (Defila) acuta (L.),	nom local, Souksour,	nº 3.
Querquedula crecca (L.),	nom local, Alabâch,	nº 6.
Querquedula circia (L),	nom local, Tchourouki,	nº 4.
Casarca rutila (Pall.),	nom local, Angit,	nº 8.
Aythia nyroca (Güld.),	nom local, Kabânbâch, tête de porc,	nº 5.
Rhynchaspis platalea (V.),	nom local, Ala ourdak, canard bigarré,	nº 7.
Sterna hirundo (L.),	nom local, Balyktchi, oiseau des marais,	nº 14.

Dr OUSTALET,

Assistant au Museum d'histoire naturelle de Paris.

OBSERVATIONS HYPSOMÉTRIQUES

Ces observations, faites avec des thermomètres hypsométriques vérifiés au Bureau central météorologique de France, ont été calculées par M. Lévine, sous la surveillance de M. A. Angot, au moyen des tables contenues dans les *Instructions météorologiques* de M. Angot (3e édition; Gauthier-Villars, Paris, 1891). On a pris comme stations de comparaison, en 1891, Tàchkent (490 mètres) et Simla (2,217 mètres); en 1892, les observations de Tàchkent n'ayant pas été publiées, on a pris Simla et Tomsk (122 mètres); enfin en 1893 et 1894, on a pris Tàchkent, Tomsk et Simla. Dans le calcul de l'altitude moyenne déduite de ces différentes stations, on a toujours donné aux observations de Tàchkent et de Simla un poids deux fois plus grand qu'à celles de Tomsk, pour tenir compte de la distance.

Nous donnons dans le tableau ci-dessous les valeurs de la pression et de la température qui ont servi de base aux calculs hypsométriques et les valeurs de l'altitude moyenne déduite, pour chaque observation, de la comparaison avec les données fournies par les stations de comparaison indiquées ci-dessus. Tous les nombres douteux ont été marqués d'un point d'interrogation (?).

DATE		LIEU	PRESSION	TEMPÉRA-TURE	ALTITUDE
1891	mai 24	Langar.	623mm 7	13° 0	1683m
	— 27	Koulanga Toughay.	596 5	15 5	2039
	— 28	Ak Boçogha.	540 8	6 5	2863
	— 29	A 80 mètres au-dessous du col Taldyk. .	499 3	2 0	3495

DATE	LIEU	PRESSION	TEMPÉRATURE	ALTITUDE
1891 mai 30	Aïn Alma.	508mm 9	10° 0	3353m
— 31	Irkechtam.	543 1	12 0	2835
juin 10	Kâchgar..	651 9	16 5	1259
— 15	Id.	643 1(?)	24 0	1384(?)
— 16	Id.	643 1(?)	23 0	1383(?)
— 29	Yârkend	651 9	25 5	1246
juillet 12	Khotan.	643 8	29 0	1387
août 9	Tchakar..	596 5	18 5	2037
— 11	Saybâgh.	579 8	20 0	2260
— 14	Polour.	555 3(?)	21 2	2625(?)
— 31	Saryz-koul.	433 7	7 0	4693
septembre 5	Polour.	561 6	17 0	2562
— 18	Aladjay.	542 9	21 0	2897
— 18	Kara Yapchân..	505 0	13 0	3483
— 19	Kâr Yâghdé.	483 2	13 0	3855
— 19	Soubâchi.	458 6	1 5	4235
— 20	Kyzyl dâvan, sommet du col. . . .	410 9	4 0	5156
— 22	Oungour.	423 3	13 0	4971
— 24	Campement du Kouk bouyan. . . .	415 8	2 5	5025
— 26	Campt des deux lacs, sur Kéria daria.	394 3	— 4 5	5469
octobre 13	Kara-say.	532 3	14 0	3070
— 17	Souget-boulak..	565 9	14 0	2551
— 21	Nia.	644 7	10 5	1420
novembre 5	Kéria	644 7	10 3	1441
1892 avril 17	Khotan.	644 7	20 1	1387
juin 25	Kéria	640 0	23 5	1411
juillet 20	Polour.	559 1	17 0	2542
août 16	Saryz-koul.	430 8	11 5	4759
— 21	Campement des deux lacs.	394 3	14 0	5550
septembre 2	Près du Soum-dji ts'o.	407 0	16 0	5263
— 11	Près du Rgayé Horba ts'o.	406 1	3 0	5235
— 22	Nyag-dzou.	440 2	7 6	4627
— 27	Tang-sé (La-dag), le jardin.. . . .	472 1	5 0	3987
octobre 4	Lé le bungalow	497 4	4 0	3531
— 21	Kâr-dong, village..	471 2	5 0	4031
— 22	Tcha-ti, village.	511 8	17 5	3346
— 30	Tchayoch djilgha.	401 1	— 16 0	5111
novembre 3	Souget Kourghân.	480 2	0 0	3743
— 6	Ali Nazar.	511 8	4 4	3268
— 7	Tar boghâz..	444 5	— 5 0	4341

DATE	LIEU	PRESSION	TEMPÉRATURE	ALTITUDE
1892 novembre 8	Gédjga aghzy	512mm8	— 2°0	3263m
— 9	Kérélang aghzy	548 9	3 0	2734
— 12	Sandjou-Khanaka	604 6	4 0	1934
— 19	Pialma	650 9	2 0	1327
décembre 6	Khotan	650 9	2 0	1374
1893 mars 3	Id.	650 9	5 0	1362
— 4	Id.	651 6	4 0	1332
mai 11	Kéria	634 4(?)	21 3	1545(?)
— 14	Id.	643 8	14 5	1424
juillet 13	Kapa	563 1	21 0	2527
— 16	Atchân	536 2	27 0	2978
— 20	Tchertchen	643 8	16 6	1375
— 21	Id.	647 1	28 5	1325
septembre 7	Tokouz-davân	549 5	13 0	2720
— 9	Zarchou, campement	499 3	8 3	3511
— 10	Zarchou davân ayâghy	456 8	13 0	4284
— 14	Campement Oulough sou n° 1	446 3	8 0	4520
— 25	Campement de l'Arka tâgh	415 8	— 5 0	4984
— 30	Campement des Lagunes	412 5	5 0	5142
octobre 5	Le lac des Roches rouges, campement	420 4	— 2 0	4904
— 9	Le lac des Hémiones, campement	410 6	0 0	5102
— 15	Le camp de la neige	412 5	3 0	5103
— 25	Le camp des geysers	430 8	— 15 5	4619
— 26	Id.	431 7	— 12 0	4631
novembre 2	Campement	422 4	0 0(?)	4897
— 4	Id.	435 9	— 11 0	4574
— 10	Gad-mar	442 5	— 5 0	4459
— 17	Campt extrémité occide du Gya-ring tso	437 6	— 17 0	4462
— 25	Tag-sta-p'ou	435 9	— 14 0	4574
décembre 3	Zam-na, bord du Nam ts'o	426 6	— 6 0	4743
— 5	Id.	430 0	— 22 0	4550
— 6	Id.	427 4	— 8 0	4705
1894 janvier 26	Ka-ra-tou	425 8	— 16 0	4608
— 28	Nag-tchou dzong	437 6	— 14 0	4445
mars 9	Tchong-ngo-ring-mo	430 8	— 13 0	4603
— 18	Tsa-nyi	432 5	— 8 0	4584
— 24	Gé-ma tchou	420 8	— 3 0	4859
— 26	Sog tchou	439 4	— 3 0	4508
— 31	Tao tchou	422 4	4 0	4900
avril 2	Ti-mou-groug sang	423 3	— 5 0	4811

DATE			LIEU	PRESSION	TEMPÉRA-TURE	ALTITUDE
1894	avril	7	Tsa-tcha-wo tchou.	419mm 1	— 6°0	4890m
	—	10	Dza-nag tchou..	434 2	— 3 5	4568
	—	12	Dza tchou.	445 4	1 0(?)	4420
	—	16	Ta-chi gon-pa.	451 5	12 0	4400
	—	17	Id.	450 3	12 0	4388
	—	24	Chal-ma, sur le Pourdong tchou. . .	446 3	15 5	4527
	mai	8	Dzé tchou, amont..	442 8	15 0	4599
	—	15	Dzé tchou, aval.	453 3	5 0	4345
	—	20	Pa tchou.	458 6	11 0	4307
	—	23	Gyé-rgoun do.	486 0	12 0	3800

On trouvera sur les cartes de détail toutes les altitudes intermédiaires calculées par moi d'après la pression barométrique corrigée au moyen des indications de l'hypsomètre. Je ferai observer que nos altitudes sont, en général, un peu plus faibles que celles des autres voyageurs. Au reste, on ne peut espérer obtenir une exactitude rigoureuse avec un hypsomètre. La proportion de l'erreur possible, légère au-dessous de 2,000 mètres, s'accroît à mesure que l'altitude s'élève. Au-dessus de 4,500 mètres, il semble qu'on ne puisse garantir la justesse du résultat qu'à 100 mètres près, ce qui est assez satisfaisant, en somme, car le baromètre anéroïde seul peut mener à des erreurs de 7 ou 800 mètres. J'ajouterai pour l'instruction des voyageurs futurs qu'il est bon de prendre un plus grand nombre d'observations hypsométriques que nous n'en avons prises et qu'il est particulièrement nécessaire de faire bouillir l'appareil toutes les fois qu'on franchit un col de quelque importance de l'un et de l'autre côté du col.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Je donne ici le tableau complet des observations météorologiques prises en cours de route depuis le 13 mai 1891 jusqu'au 10 novembre 1894, entre Och et Si-ngan cheng. J'ai cru inutile de reproduire celles qui sont antérieures au 13 mai 1891 parce qu'elles sont relatives à une région trop connue, sur laquelle elles ne pourraient apprendre rien de nouveau. Presque tout ce travail est de Dutreuil de Rhins lui-même et ce que j'y ai ajouté est pour ainsi dire insignifiant. Je regrette de n'avoir ni le temps ni la place de tirer de cette masse de données les conclusions qu'elles comportent. Il eût été, je le reconnais, d'autant plus nécessaire de le faire qu'aucun travail important et sérieux n'a été publié sur la météorologie de l'Asie centrale; mais il faut nous borner. Le régime des vents était un sujet particulièrement intéressant; j'en ai déjà touché quelques mots çà et là. Des observations qui suivent, il résulte entre autres choses que dans le Turkestan chinois les vents d'ouest et d'est — mais surtout les vents d'ouest — sont nettement prédominants. Les premiers ont une tendance à incliner au sud-ouest, tandis que les seconds inclinent plutôt au nord-est, et c'est la cause de la direction générale des dunes dans le désert, qui sont presque toujours orientées du S. S.E. au N. N.O. Dans les montagnes du Tibet les vents d'ouest règnent en maîtres en automne et en hiver et les vents d'est, moins violents, semblent se faire sentir surtout au printemps.

On me saura gré peut-être de faciliter la consultation de ce tableau en donnant ici quelques moyennes générales de température, méthodiquement distribuées.

1° PLAINE DU TURKESTAN CHINOIS

Latitude entre 37° et 39° 30'. Altitude de 1200 à 1400 mètres.

			1891	1892	1893
Octobre,	2e quinzaine,	Nia	+8°	»	»
Novembre,	entier,	de Nia à Khotan	+4 3	»	»
Décembre,	—	Khotan	—2 4	—6°2	»
Janvier,	—	—	»	—4 2	—8°5
Février,	—	—	»	+1 3	—2 2
Mars,	—	—	»	+6 6	+7 8
Avril,	—	—	»	+16 6	+16 9
Mai,	—	Khotan en 1892, Kéria en 1893	»	+19 6	+19 9
Juin,	—	Kâchgar-Yârkend en 1891, Khotan en 1892, Kéria en 1893	+22 1	+21 2	+23 5
Juillet,	1re quinzaine en 1892 entier en 1891 et 1893,	Khotan (1891), Kéria (1892), Kéria-Tchertchen (1893)	+24	+24 8	+25 3
Août,	entier,	Tchertchen	»	»	+24 2

2° MONTAGNES AU SUD DU TURKESTAN CHINOIS (ALTYN TAGH)

Latitude 36°, altitude de 2500 à 3000 mètres.

			1891	1892
Juillet,	2e quinzaine,	Polour et environs	»	+15°
Août,	1re quinzaine,	—	»	+18 4
Août,	2e quinzaine,	—	+17°7	»
Septembre,	1re quinzaine,	—	+15 5	»

3° TIBET

Août,	2e quinzaine,	Hauts plateaux au sud de l'Altyn tâgh, entre 35°50' et 34°40' de lat., long. 79°, alt. 5000 m.	+3°5	1892
Septembre,	entier,	Hauts plateaux au nord-est du La-dag, entre 34° et 34°40' de lat., long. 76°-78°, alt. 4000-5300 m.	+4 7	1892
20 Septembre-10 octobre,		Hauts plateaux entre l'Altyn tâgh et l'Oustoun tâgh, lat. 36°, long. 79°-81°, alt. 4500-5500 m.	—2 7	1891
Septembre,	2e quinzaine,	Arka tâgh, lat. 36°-37°, long. 84°-85, alt. 4500-5500 m.	—3 2	1893
Octobre,	entier,	La-dag, lat. 34°, long. 75°30', alt. 3400-4000 m.	+6 2	1892
Octobre,	—	Montagnes désertes entre l'Arka tâgh et la chaîne du Lha-ri Mé-long, lat. 32°30'-36°, long. 84°-85°, alt. 4500-5500 m.	—10 1	1893

Novembre,	entier,	Pâturages au N.-O. du Nam ts'o, lat. 31°-32°20', long. 84°-88°, alt. 4600 m.	—14°5	1893
Décembre,	—	Bord du Nam ts'o, lat. 31°, long. 88°30', alt. 4666 m.	—13	—
Janvier,	—	Entre le Nam ts'o et Nag-tchou dzong, lat. 31°, long. 89°, alt. 4600 m.	—11 7	1894
Février,	—	Nag-tchou dzong, alt. 4445, lat. 31°30'.	—11 9	—
Mars,	—	de Nag-tchou à la source du fleuve Bleu (Tao tchou), lat. 31°30'-32°30', alt. 4700 m.	—10 3	—
Avril,	—	du Tao tchou au Pour-dong tchou (Haut-Mékong), lat. 32°30'-33°, long. 91°-93°, alt. 4600 m.	— 2 6	—
Mai,	3 pr. semaines,	du Pour-dong tchou au Ser-kyem la, lat. 33°, long. 93°-94°30', alt. 4400 m.	+2 3	—
Mai,	2e quinzaine,	Gyé-rgoun-do, lat. 33°, long. 94°47', alt. 3800 m.	+7 9	—

4° CHINE NORD-OCCIDENTALE

Juillet,	2e quinzaine,	Si-ning, lat. 36°, alt. 2250 m.	+19 2	1894
Août,	entier,	Id.	+17 9	—
Septembre,	—	Lan-tcheou, lat. 36°, alt. 1495 m.	+16 3	—
Octobre,	—	de Lan-tcheou à Si-ngan, lat. 35°-36°.	+9 8	—

1891						
Me. 13 mai.	Och.	9^{h}30	673^{mm}	19°		Beau.
J. 14 mai.	—	7	672 5	17 ;	12^h 672^{mm} 27° ; 21^h 672^{mm}5 18°.	Beau, couvert le soir.
V. 15 mai.	—	7	673	19		Beau, un peu brumeux et nuageux
S. 16 mai.	—	7	673	19		Beau, un peu couvert, orageux après midi.
D. 17 mai.	—	7	677	16 5 ;	12 675 23	Très beau, nuageux.
L. 18 mai.	—	7	677	14 ;	13 676 5 18	Beau, couvert.
Ma. 19 mai.	—	7	677	15 ;	20 30 677 15	Couvert.
Me. 20 mai.	—	13	675 5	19 ;	21 675 5 15	Nuageux, pluie le soir.
J. 21 mai.	—	7	674 6	16 ;	13 673 5 21 ; 21 674 18	Nuageux
V. 22 mai.	—	7	675 5	13		Temps couvert, pluvieux
S. 23 mai.	Och-Madi.	7	677	14		Couvert, pluie le soir (Fin de la plaine, commencement du pays de montagnes)
D. 24 mai.	Madi-Langar.	6 30	668	12 5.		
—	Langar.	12	623 5	16 5 ;	17 30 624 13	Beau
L. 25 mai.	—	7	624	8 5 ;	13 623 15	Pluvieux, à grains l'après midi
Ma. 26 mai.	Langar-Goultcha.	7	621	8 ;	10 20, sommet du col Tchighirtchik, 568^{mm}, 10° ;	
		12	même point, 571^{mm} ; 13^{h}30, Goultcha, 630^{mm}, 18°5.			
Me. 27 mai.	G.-Koulanga toughay.	5 20	630^{mm}, 6° ; 15^{h}30, Koulanga toughay, 594 17 ; 19^h, 594^{mm}5, 15°5.			Assez beau.
J. 28 mai.	K.-Ak Boçogha.	5 45	597 9° ; 14^h, Ak Boçogha, 541^{mm}, 7°5 ; 16^h, même point, 541^{mm}, 6°5 ;			Assez beau le jour, neige le soir et la nuit
		20	même point, 0°.			
V. 29 mai.	A.-Sarytâch.	5	541^{mm}, 2° ; 8^{h}55, sommet du col Taldyk, 492^{mm}5, — 1° ; 10^h, bas Taldyk, 500^{mm}, + 2° ; 13^h, 519^{mm}, 9° ; 16^h, 520 3 9 à Sarytâch.			Beau.
S. 30 mai.	S.-Aïn Alma.	5 30	522^{mm} — 2° ; 7^h 521 8 5° ; 17^h, à Aïn Alma, 509^{mm}, 10° ;			Beau.
		21	510 + 1.			
D. 31 mai.	A.-Irkechtam.	Dans la nuit du 30 au 31, therm. min., — 3° ; 7^h, 499^{mm}8, 2°, col Taoun Mouroun, 12^h, Kyzyl sou, 538^{mm}1, 17° ; 19^{h}30, Irkechtam, 543^{mm}, 12°.				Froid avec grand vent Est en passant Taoun Mouroun, chaud à partir Kyzyl sou
L. 1er juin.	Irkechtam.	12^h	543^{mm}	19°5.		Beau, couvert le soir
Ma. 2 juin.	I.-Ouloughtchat.	6	544	7 ;	7^h 545^{mm}4 12° ; 11^{h}30, col Sakâl davân,	Beau, couvert le soir.
			511 5	15 ;	21 564 13, à Ouloughtchat.	
Me. 3 juin.	O.-Ough sallour.	13	à Ouloughtchat, 562^{mm}, 22°.			Beau, couvert le soir
J. 4 juin.	O.-Kourghachin kân.	4 30	à Ough sallour, 575 13 ; 13^h, à Kourghachin, 579^{mm}, 28°.			Beau, grand vent du N.-W
V. 5 juin.	K.-Ming youl.	5	à Kourghachin, 583 15 ; 7, sur le plateau, 587 17, 12^h, à Karangalyk, 598^{mm}, 23°5 ; 13^h, sur le plateau avant Mingyoul, 601^{mm}, 24°5 ; 14^{h}30, 611^{mm}, 29°, à Mingyoul ; 21^h, à M., 614^{mm}, 22°5.			Nuageux, vent frais N.-W. le matin
S. 6 juin.	M.-Kâchgar.	7	à mi-chemin entre M. et K., 646^{mm}, 24°.			Beau (Parti de Myng youl à 3 h du matin)
D. 7 juin.	Kâchgar.	7	650^{mm}	22°.		A Kâchgar, ciel plus beau, en général, le matin que dans l'après midi

[illegible] heures après midi et soulève une affreuse poussière.

Ma. 9 juin.	—	7	651 4	22 5;	15h	649mm	26°				Couvert, surtout le soir.
Me. 10 juin.	—	7	651 8	15 ;	21	651 9	16 5.				Temps couvert, pluvieux.
J. 11 juin.	—	7	649 9	17 5;	13	648 5	22 3;	20h	649mm	17°.	
V. 12 juin.	—	7	649 7	19 ;	22 30	649 8	16 5.				Orage, pluie.
S. 13 juin.	—	7	651	17 5;	14	651	17				Couvert, vent, pluie.
D. 14 juin.	—	7 30	649	» ;	21	646	19				Couvert, vent de W. — Après midi, calme, brume, forte humidité.
L. 15 juin.	—	7	645	17 ;	8	644 8	17 5;	13	642 9	27	Beau. Après midi, orage sec.
Ma. 16 juin.	—	7	642	22 ;	13	640 7	27 ;	21 30	642	21	Nuageux.
Me. 17 juin.	—	7	646	18 5;	20	645 8	21 5.				Beau.
J. 18 juin.	—	7	649 2	20 ;	12	648 7	24 ;	21 30	649	22 5.	Beau le matin, couvert le soir et pluie légère à 21 heures.
V. 19 juin.	—	7	649 7	20 ;	12	648	24 7;	13	647 5	25	
S. 20 juin.	—	7	651 7	20 ;	12	650	22 ;	13	649 3	22 5;	Tous ces jours-ci, ciel couvert, forte brume.
		24	650	18 .							
D. 21 juin.	—	13	648 3	25 5;	22 15	650	19				Brume et vent de E.
L. 22 juin.	—	7 30	652 3	16							Couvert.
Ma. 23 juin.	—	7	652	17 5;	13	651 9	24 ;	17	649	26 ;	Beau dans l'après-midi.
		22 30	651	18 5.							
Me. 24 juin.	K.-Yapchân.	13	en route, 650mm, 36° : 18h30, Yapchân, 650mm, 26°5.								Très beau.
J. 25 juin.	Y.-Yangi Hiçâr.	7	en route, 655 . 23 ; 12 , à Yangi Hiçâr, 665 5, 31 ; 16h, 649mm, 28°5.								Très beau.
V. 26 juin.	Y.-Tchoumaloun.	7	en route, 647 23								Très beau.
S. 27 juin.	T.-Kouk Rabât.	7	en route, 649 25 ; 19 , à K. R., 654mm, 24°.								Beau dans la journée. Orageux et pluvieux le soir et la nuit.
D. 28 juin.	K.-Yârkend.	7	en route, 657 18 5; 16h, 654mm, 28°; 21h, à Yârkend, 654mm, 19°.								Pluie jusqu'à 6 heures. Beau le jour.
L. 29 juin.	Yârkend.	9	654mm	23°;	13h	652mm	29°;	16h	652mm	25°5.	Beau.
Ma. 30 juin.	Y.-Poskam.										Beau temps.
Me. 1er juil.	P.-Kerghalyk.	7	en route, 649mm 7, 21°; 21h30, 644mm, 22°.								Très beau ; brume.
J. 2 juil.	K.-Tchoulak langar.	7	645mm	21°.							Beau.
V. 3 juil.	T.-Mokoula.	7 30	637	22 ; 17h, orage de puossière, un peu de pluie; 18h30, 640mm9, 20°.							Vent de W. fréquent l'après-midi ces jours-ci.
S. 4 juil.	M.-Zang Gouya.	7	643	21 ;	14h	638mm5	29°.				Aujourd'hui et jours suivants, ciel couvert ; matinées assez belles ; après midi, vent de W., poussière ; la nuit, ciel clair au zénith, embrumé à l'horizon.

1891												
D.	5 juil.	Z.-Pialma	7h	640mm	25° ;	13h	640mm 5	28° ;	19h	640mm	25°.	
L.	6 juil.	P. Zaoua	7	642 4	23 5 ;	13 30	642	24.				
Ma.	7 juil.	Z.-Khotan	7	642	23							Très beau, ciel dégagé.
Me.	8 juil.	Khotan	7	641	20 5 ;	14	639	27 ;	21	640 5	22 5.	Beau, brume.
J.	9 juil.	—	7	642 6	17 ;	13	640 6	25 ;	21	641	21	Très beau.
V.	10 juil.	—	7	640 5	20 ;	13	641 5	27				Un peu nuageux.
S.	11 juil.	—	7	642 5	21 ;	21	644	23				Nuageux dans la soirée.
D.	12 juil.	—	7	646 5	21 8 ;	11 15	643 7	29 ;	13	644	31	Nuageux.
L.	13 juil.	—	8	644	23 6 ;	13	641 8	30 6				A Khotan, souvent dans l'après-midi, brise de W.
Ma	14 juil.	—	7	641 9	20 ;	13	642	28 ;	21	640	23	Beau ; clair le matin ; brumeux le soir.
Me.	15 juil.	—	8	640 7	22 3 ;	17 30	638 5	25 ;	21	638	20	Id.
J.	16 juil.	—	8	639	20 ;	14 30	637	25 2 ;	21	639 5	22	Id.
V.	17 juil.	—	7 30	640 5	20 5 ;	13	640	26 5				Id.
S.	18 juil.	—	7	643	19 ;	13	640 9	28 ;	21	640	22 6.	Id.
D.	19 juil.	—	7	642 5	20 5 ;	13	640 6	28 5 ;	21 30	642	24	Id.
L.	20 juil.	—	7	644 5	20 ;	13	643 9	29 ;	21	644	25 5.	Id.
Ma.	21 juil.	—	7	646 8	21 ;	21	644 5	24 ;	24	645	23	Beau, ciel poussiéreux.
Me.	22 juil.	—	1 30	645 5	18 5 ;	3 30	644 8	16 5 ;	12	645	29 ;	Beau.
			21 15	643	21 ;		Minimum =	17 ;		Maximum =	31.	
J.	23 juil.	—	7	643	19 ;	21	639 5	20 ;	Minim. = 16°7 ;	Maxim. =	31°5.	Beau.
V.	24 juil.	—	14	636 5	30 ;	15		31 ;	21h30	634mm	22°	Beau.
S.	25 juil.	—	7	636 9	22 ;	13	637 5	28				Grand vent de W. ; on ne voit pas à 30 mètres.
D.	26 juil.	—	7	640	20 ;	21 30	640	22				Ciel couvert, calme.
L.	27 juil.	—	7	642	18 6 ;	21 30	639 5	22				Id.
Ma.	28 juil.	—	7	640 9	20 ;	12	641	26 5 ;	14	640	26	Couvert, sauf vers midi.
Me.	29 juil.	—	7	643	20							Couvert.
J.	30 juil.	—	7	645	19 ;	12	644	27 ;	13 30	643	26 3 ;	Brumeux.
			21	642	22 5.							
V.	31 juil.	—	9 45	644	23 5 ;	13 20	641 8	27 5 ;	21	641	23	Beau.
S.	1er août.	—	7	643 9	19 5							Id.
D.	2 août.	—	12	640	29							Id.
L.	3 août.	K.-Sampoula										Id.
Ma.	4 août.	Sampoula	7	643 7	25							Id.
Me.	5 août.	—	7	640 5	25 ;	12	639	29 5				Id.
J.	6 août.	—	7	640	24 ;	21	638 5	24 5				Couvert, vent de W. jusqu'à midi.
V.	7 août.	S.-Outrakir	2 30,	à Sampoula,	643mm	21° ;	7h	629mm 5	19° ;	13h30	619mm 5 ;	Très nuageux, grande brise de W. dans le désert.
			16	petite pluie ;	21h	620mm 5	19°.					
S.	8 août.	O.-Tchakar	5	à Outrakir,	620mm	18°5 ;	7h	613mm 5	15° ;	9h	603mm 5 ;	Nuageux, température agréable le jour, fraîche matin et soir.
			13	603mm 5	19°5 ;	21h	596mm	16°3.				

			21	598 17 5.	
L.	10 août.	T.-Noura.	7 30	594 5 22 ; 13 30 594 5 29	Très nuageux.
Ma.	11 août.	Saybâgh.	7	585 17 ; 13 581 24 ; 14 579 8 » ;	Id.
			21	580 17 .	
Me.	12 août.	S.-Teurt Imâm. . .	7	589 21 ; 13 578 19 ; 21 579 18 . .	Beau.
J.	13 août.	T.-Sary Boulak. . .	7	en route, 569^{mm}, 19°; 13^h, à Sary Boulak, 526^{mm}, 18°; 21^h, 526^{m}5, 13°. .	Id.
V.	14 août.	S.-Polour.	7	gorge Arallyk sou, 527^{mm}, 14°; 14^h, à Polour, 556^{mm}, 23°; température maxim. = 23°; température minim. = 14°.	Id.
S.	15 août.	Polour.	7	556^{mm}8 16° ; 12^h 556^{mm}5 22°5; 21^h 557^{mm} 18°. . .	Couvert.
D.	16 août.	—	7	558 5 14 5; 13 559 22 ; 21 560 14 . . .	Très nuageux.
L.	17 août.	P.-Loutch.. . . .	7	560^{mm}, à Polour, 15°; 13^h, à Bochkat, 552^{mm}5, 19°; 21^h, à Loutch, 544^{mm}.	Beau.
Ma.	18 août.	Reconnaissance aux sources de la rivière de Loutch.	7	à Loutch, 545^{mm}, 12°; 13^h, à Dong yap, 512^{mm}5, 16°5; 17^{h}30, au campement, source Loutch, 482^{mm}, 10°.	Id.
Me.	19 août.	Id.	7	campement, 481^{mm}5, 8°; 13^h, 1er col Yeraghyl, 461^{mm}, 10°; 21^h, campement au confluent Yeraghyl et Loutch, 489^{mm}, 9°.	Id.
J.	20 août.	Id.	7	Yeraghyl, 488^{mm}, 6°; 13^h, près Soubouk, 516^{mm}, 19°; 21^h, à Loutch, 541^{mm}, 17°.	Id.
V.	21 août.	Loutch-Polour. . .	7	Loutch, 540^{mm}5, 12°5; 13^h, en route, 551^{mm}, 22°5; 21^h, 558^{mm}, 19°, à Polour.	
S.	22 août.	Polour.	7	558^{mm} 15° ; 13^h 556^{mm}5 21°; 21^h 558 17°5, max. = 22° ; min. = 13° .	Beau le matin; couvert l'après-midi; clair la nuit.
D.	23 août.	—	7	558 15 ; 13 558 24 ; 21 558 19 5; max. = 24 ; min. = 14 4.	Id.
L.	24 août.	—	7	559 16 ; 13 558 25 ; 21 558 18 ; max. = 25 6; min. = 15 4.	Id.
Ma.	25 août.	—	7	559 16 5; 13 557 5 25 ; 21 558 5 18 5; max. = 25 ; min. = 13 6.	Id.
Me.	26 août.	—	7	561 14 5; 13 558 5 16 ; 21 559 11 ; max. = 16 5..	Pluie.
J.	27 août.	P.-Khân Yaïlak. . .	7 45	559 13 ; 13 en route, 525^{mm}5; 15^h, à K., 513^{mm}, 11°.	Nuageux; pluie et neige la nuit.
V.	28 août.	K.-Kâr Yâghdé. . .	7	en route, 518^{mm}, 5°7; 13^h, 2e col Kouprouk, 497^{mm}, 6°; 16^h, 487^{mm}, 6°, à Kâr Yâghdé.	
S.	29 août.	K.-Soubâchi. . . .	7	486^{mm}, 2°; 13^h, à Kâr Yâghdé, 485^{mm}, 6°; 21^h, à Soubâchi, 466^{mm}5, 1°. .	Beau.
D.	30 août.	S.-Saryz koul . . .	7	465 1°; 13 plateau Gougourtlouk, 427^{mm} 6°5; 20^{h}45, à Saryz koul, 438^{mm}, +1°.	Beau le matin sur le versant Nord de l'Altyn tâgh; grains de neige et vent de W. l'après-midi sur le versant Sud.
L.	31 août.	Saryz koul	7	438^{mm} 0° ; 13^h 435^{mm}2 12°; 21^h 435^{mm}8 2°. . .	Neige, vent de E. le matin, du N. le soir.
Ma.	1er sept.	—	7	437 — 1 5; 12 436 » ; 19 30 438 6 — 1 . . .	Nuageux, vent E. le matin; grains de neige, avec vent N. après midi; neige la nuit.
Me.	2 sept.	S.-Khân langar. . .	7	439 — 5 à Saryz k.; 13^h, 421^{mm}, —1°, pied S. du Kyzyl davân; 16^{h}20, à Khân langar, 467^{mm}.	Grains de neige sur le plateau, beau ailleurs.
J.	3 sept.	K.-Kara Yapchân. .	7	649^{mm} + 4° ; 12^h, à Kâr Yâghdé, 482^{mm}2, 10°5..	Beau.

1891					
V.	4 sept.	K.-Polour.	7^{h}	505^{mm} 8°5, à Kara yapchân ; 14^{h}20, à Aladjay, 538^{mm}5, 16° ; 16^{h}10, à Polour, 557^{mm}5.	
S.	5 sept.	Polour.	7	558^{mm} 11° ; 13^{h} 557^{mm} 20°	Beau.
D.	6 sept.	—	7	558 12 ; 13 557 20 ; 21^{h} 559^{mm} 15°.	Nuageux le matin ; plus clair ap. midi.
L.	7 sept.	—	7	560 5 13 5 ; 13 559 20 ; maxim. = 21° ; minim. = 12°. .	
Ma.	8 sept.	—	7	557 5 13 ; 13 556 5 20 5.	
Me.	9 sept.	—	7	557 5 13 ; 13 557 18 ; 21^{h} 558^{mm} 14°.	Même temps depuis le 6 sept., quand le temps est clair le matin il se couvre l'après-midi et vice-versa.
J.	10 sept.	—	7	559 13 ; 13 559 2 21 2.	Vent de E. poussiéreux.
V.	11 sept.	P.-Boghâz langar . .	7	567 12°, au confluent riv. Polour et Kourâb ; 18^{h}, à Boghâz, 625^{mm}, 24°8.	Beau.
S.	12 sept.	B.-Kéria.	6 30	, à Boghâz, 626^{mm}5, 14°8 ; 12^{h}, à Kéria, 641^{mm}, 30°.	Id.
D.	13 sept.	Kéria.	7	643^{mm} 17° ; 18^{h}30, 641^{mm}, 26°.	Très beau.
L.	14 sept.	K.-Boghâz langar. .	7	à Kéria, 641^{mm}, 14°3 ; 12^{h}15, à Boghâz, 627^{mm}, 27°.	Id.
Ma.	15 sept.	B.-Polour.	Vers 10^{h}	, température = 37°. *Maximum observé dans le voyage*.	Beau.
Me.	16 sept.	Polour.	7^{h}	560^{mm} 15° ; 13^{h} 559^{mm} 22° ; 21^{h} 560^{mm} 14°.	Id.
J.	17 sept.	—	7	560 11 ; 13 558 21 ; 21 558 14	Très beau.
V.	18 sept.	P.-Khân Yaïlak. . .	7	à Polour, 559^{mm}5, 12° ; 21^{h}, à K. Y., 507^{mm}, 9° ; minimum = 4°. . . .	Id.
S.	19 sept.	K.-Soubâchi. . . .	7	505^{mm}5, 5° ; 13^{h}, à Kâr Yâghdé, 483^{mm}, 15° ; 21^{h}, à Soubâchi, 460^{mm}, 1°5 ; minimum = — 4°5.	
D.	20 sept.	S.-Saryz koul . . .	7	à Soubâchi, 464^{mm}, 3° ; 13^{h}, col Kyzyl davân, 420^{mm}5, 4° ; 21^{h}, à Saryz koul, 433^{mm}, — 1° ; minimum = — 10°.	Beau.
L.	21 sept.	S.-Oungour. . . .	6 30	— 5°, 436^{mm}, à Saryz koul ; 13^{h}, pied W du Toprak art, 425^{mm}5, 12° ; 21^{h}, à Oungour, 424^{mm}, 2°5.	Grand vent N. vers 16 h., S. jusqu'à 20 heures ; calme la nuit.
Ma.	22 sept.	Oungour.	7	425^{mm} 1°5 ; 13^{h} 422^{mm} 15° ; 21^{h} 422^{mm} 3° ; min. = — 5°5. .	Très beau, petite brise de N.
Me.	23 sept.	O.-C^{t} Kouk bouyân. .	7	421 5 0 ; 13 401 9 ; 20 413 0 ; min. = — 6 5. .	Grand vent au s^{t} du Kouk bouyân.
J.	24 sept.	Camp^{t} K. bouyân. .	7	416 — 6 ; 13 415 6 ; 21 416 5 — 4 ; min. = — 7 . .	Ciel couvert, neige.
V.	25 sept.	K. B.-Arach. . . .	7	417 5 — 7 ; 13 392 2 ; 21 403 — 5 , à Arach ; minimum = — 10°.	Grains de neige après midi.
S.	26 sept.	A.-Source Kériadaria.	7	403^{mm} — 11° ; 13^{h} 0°, en route ; 21 392 — 5 ; min. = — 16°. .	Beau.
D.	27 sept.	S. K.-rav. Boulaklyk.	7	394 — 12 ; 13 — 2 ; 15^{h}20, s^{t} d'un col, 385^{mm} ; 21^{h}, ravin Boulaklyk, 393 7 .	Id.
L.	28 sept.	Rav. B.-Hatamning touzi.	7	396 — 10 ; 13 3° ; 21^{h}, à Hatamning touzi, 417^{mm}, — 4° ; min. = — 11°.	Neige le matin.
Ma.	29 sept.	H.-Boulaklyk. . . .	7	420 — 9 ; 13 430^{mm} 6° ; 22^{h}, à Boulaklyk, 431^{mm}, — 7° ; minimum = — 12°.	Beau.
Me.	30 sept.	B.-camp^{t} du 30. . .	7	431^{mm} — 12° ; 13^{h} 431 + 10° ; 21^{h} 426^{mm} — 5° ; min. = — 14° .	Id.
J.	1er oct.	Même camp^{t}. . . .	7	426 — 9 ; 13 423 + 8 ; 21 424 — 4 ; min. = — 12 .	Rafales de vent désagréables.
V.	2 oct.	à camp^{t} du 2. . . .	7	424 7 — 11 ; 13 419 8 + 2 ; 21 415 — 4 ; min. = — 17 .	Beau.
S.	3 oct.	à camp^{t} du 3. . . .	7	414 — 12 ; 13 » + 1 ; 21 411 — 6 ; min. = — 18 .	Nuageux.
D.	4 oct.	à camp^{t} du 4. . . .	7	412 — 15 ; 13 404 — 2 ; 21 404 — 9 ; min. = — 19 5.	Grains de neige.

1891												
L.	5 oct.	à campt du 5. . . .	7h	410mm	— 15°;	13h	415mm	0°;	21h	422mm5	— 7°; min. = — 17° .	Assez beau ; vers 13 heures, vent du N. Dans l'Oustoun tâgh, les vents du S. sont les plus fréquents ; vents du N. quelquefois.
Ma.	6 oct.	à campt du 6. . . .	7	423	— 14 ;	13	426	+ 1 ;	21	419	— 6 ; min. = — 16 .	Assez beau.
Me.	7 oct.	Angid koul. . . .	7	418 8	— 13 ;	13	418	— 5 ;	21	430	— 8 ; min. = — 14 .	Beau.
J.	8 oct.	A. k.-Teurt Noughat-lyk.	7	430	— 11 ;	13	438	+ 2 ;	21	456	— 4	Dans l'Altyn tâgh, vents du N. sont les plus fréquents le jour ; vents du S. quelquefois la nuit.
V.	9 oct.	T. N.-campt du 9. .	7	454	— 5 ;	13	464	+ 6 ;	21	477	— 1 ; min. = — 6 .	Beau.
S.	10 oct.	Vers Aytola Khânem.	7	477	— 4 ;	13	493	+ 12 ;	21	529	+ 1	Id.
D.	11 oct.	Aytola Khânem. . .	7	534	0 ;	13	534	10 ;	21	532	4 ; min. = — 3 .	Id.
L.	12 oct.	A. K.-Kara Say. . .	7	530 5	— 0 5 ;	13	»	+ 12 ;	21	533	7 ; min. = — 1 .	Beau, vent du S.
Ma.	13 oct.	Kara Say.	7	533	7 ;	13	528	25 ;	21	529	10	Nuageux, assez beau.
Me.	14 oct.	—	7	531	1 ;	12	530 5	11 ;	22	532	7	Id.
J.	15 oct.	—	7	533 8	2 ;	13	533	12 5;	21	532 5	3 3.	Beau, vent de W. tout l'après-midi, tombe au coucher du soleil.
V.	16 oct.	K. S.-Tolân Khodja. .	7	532 5	6 ;	13	544	16 ;	21	557	8 ; minim. = 2°. .	Le matin, vent S. ; après midi, E. et N.
S.	17 oct.	T. K.-Souget boulak.	7	559	4 ;	15	565 5	14°, à Souget ;	21h30,	566mm5,	5° ; min. = 2°.	Beau.
D.	18 oct.	Souget boulak . . .	7	569	5 ;	13	568	16° ;	21h	569mm	8° ; minim. = 4°. .	Très beau ; le soir, couvert.
L.	19 oct.	S.-Djisghân. . . .	7	571	6 ;	13	600	19 ;	21	601	9	Beau ; après midi, grand vent du N. ; nuit calme, brise du S.
Ma.	20 oct.	D.-Nia.	7	601	6 ;	13h, à Nia,	645mm,	18° ;	21h,	645mm,	9 ; minim. = 2°. .	Couvert.
Me.	21 oct.	Nia.	7	645	6 ;	13	645mm	18° ;	21h	641mm5	9° ; minim. = 2 . .	L'après-midi, ciel poussiéreux.
J.	22 oct.	—	7	637	3 ;	13	640	15 ;	20 30	643	11	Très beau.
V.	23 oct.	—	7	644	4 ;	13	644	16 ;	21	642 5	7 ; minim. = 0°. .	Beau.
S.	24 oct.	—	7.	642	4 ;	13	641	13 ;	21	640	6 ; minim. = 0 . .	Couvert vers 10 heures ; vers midi, grand vent W.
D.	25 oct.	—	7	639 5	3 ;	13	639	15 ;	21	642	9	A Nia, ciel pur en général jusqu'à 9 h., vent se lève vers 10 h. et le ciel devient poussiéreux.
L.	26 oct.	—	7	642	5 5;	13	647	14 ;	21	654	3	Orage de poussière, grand vent de W.
Ma.	27 oct.	—	7	654	— 2 ;	13	652	13 ;	21	651	7	Du 27 au 31 octobre soir, observations faites par Razoumof.
Me.	28 oct.	—	7	654	— 1 ;	13	647	10 ;	21	650	6 ; min. = — 2°. .	Beau.
J.	29 oct.	—	7	651	0 ;	13	647	11 ;	21	648	7 ; min. = — 2 . .	Id.
V.	30 oct.	—	7	649	— 1 ;	13	648	11 ;	21	649	6	Id.
S.	31 oct.	—	7	650	— 1 ;	13	648	11 ;	21	649	7	Id.
D.	1er nov.	—	7	648 5	0 ;	13	647	12 ;	21	648	6	Beau ; le ciel se couvre vers midi.
L.	2 nov.	Nia-Avras.	7	648	— 2 ;	13	632	+ 18 5;	21	631	8 ; min. = — 3 . .	
Ma.	3 nov.	A.-Oytoghrak.. . .	7	640	5 ;	13	638	17 ;	21	637	6 ; min. = — 1 . .	Très beau.

V. 11.	654	653	652	— 10 5	— 9 5	+ 4	— 4	Id.
S. 12.	651	649	648	»	— 10	+ 10	— 4	Nuageux ; calme.
D. 13.	650	649	651	— 7	— 6	+ 7	— 4	Id.
L. 14.	655	654	652	— 6	— 6	+ 6	— 3	Id.
Ma. 15.	651	649	647	»	— 6	+ 8	— 1 5	Id.
Me. 16.	648	647	648	»	— 4	+ 6	— 1	Id.
J. 17.	650	649	648	— 7	— 2	+ 6	+ 2 5	Brumeux ; après midi calme.
V. 18.	650	649	651	»	— 6	+ 8	0	Id.
S. 19.	653	»	»	— 10	— 4	+ 7	— 6	Id.
D. 20.	660	659	658	— 12	— 9	+ 2	— 7	Id.
L. 21.	654	653	651	»	— 11	+ 2	— 6	Id.
Ma. 22.	654	653	653	— 13	— 6	+ 1	— 5	Id.
Me. 23.	656	655	654	— 13	— 13	+ 2	— 9	Id.
J. 24.	656	654	653	— 14	— 13	+ 3	— 9	Id.
V. 25.	653	652	654	»	— 14	+ 4 5	— 8	
S. 26.	653	651	652	»	— 13	+ 1	— 5	
D. 27.	650	648	646	»	— 13	+ 6	— 5	
L. 28.	644	643	645	»	— 12	+ 4	— 4	
Ma. 29.	649	648	650	»	— 9	+ 5	— 3	
Me. 30.	654	652	653	— 11	— 6	+ 6	— 4	
J. 31.	653	652	653	»	— 11	+ 4	— 3	
MOYENNES.	652 6	651 4	651 7	»	— 8 1	+ 4 7	— 3 7	

Pendant le mois de décembre, temps généralement beau, calme.

La neige a fait son apparition dans la nuit du 29 au 30, mais sans laisser de traces au jour. ***Il n'a pas neigé cet hiver à Khotan.*** Depuis le commencement de décembre les ***aryk*** (canaux de culture) sont gelés ; mais au-dessous d'un pied de glace, l'eau court.

OBSERVATIONS THERMOMÉTRIQUES PLUS COMPLÈTES, FAITES AUX ENVIRONS DU SOLSTICE, A KHOTAN, EN DÉCEMBRE 1891

1891	MINUIT	7h	8	9	10	11	MIDI	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
18 décembre.	— 7	— 6	— 6	— 1	+ 1	+ 4	+ 7	+ 8	+ 8	+ 6	+ 5	+ 3	+ 1	+ 1	0	0	
19 —	— 5	— 4	— 4	— 3	0	+ 2	+ 5	+ 7	+ 7	+ 5	+ 4	+ 1	0	— 1	— 3	— 6	
20 —	— 10	— 9	— 8	— 7	— 4	— 2	0	+ 2	+ 2	+ 2	0	— 1	— 4	— 6	— 7	— 7	
21 —	— 12	— 11	— 11	— 8	— 4	— 3	+ 1	+ 2	+ 2	+ 1	— 1	— 2	— 4	— 5	— 5	— 6	
22 —	— 7	— 6	— 5 5	— 5	— 2	0	+ 2	+ 1	+ 4	+ 3	+ 1	0	— 1	— 4	— 4	— 5	
23 —	— 13	— 13	— 13	— 7	— 4	— 2	0	+ 2	+ 2	+ 1	+ 1	— 2	— 4	— 7	— 7	— 9	
24 —	— 13	— 13	— 12	— 7	— 4	— 1	+ 1	+ 3	+ 4	0	0	— 2	— 3	— 7	— 7	— 9	
25 —	— 14	— 14	— 13	— 5	— 3	0	+ 3	+ 4 5	+ 3	+ 1	+ 1	0	— 3	— 5	— 5	— 8	(1)
MOYENNES.	— 10 1	— 9 5	— 9 1	— 5 4	— 2 5	— 0 3	+ 2 4	+ 3 7	+ 4 0	+ 2 4	+ 1 4	— 0 4	— 2 3	— 4 3	— 4 8	— 6 3	— 2 57

(1) Dans cet intervalle la moyenne de la température diurne égale la température entre 10 et 11 heures matin ou 4 et 5 heures soir. La moyenne des températures nocturnes égale environ — 6°.

1891											
Me. 13 mai.	Och.	9h30	673mm	19°							Beau.
J. 14 mai.	—	7	672 5	17 ;	12h	672mm	27°;	21h	672mm5	18°. .	Beau, couvert le soir.
V. 15 mai.	—	7	673	19							Beau, un peu brumeux et nuageux.
S. 16 mai.	—	7	673	19							Beau, un peu couvert, orageux après midi.
D. 17 mai.	—	7	677	16 5;	12	675	23				Très beau, nuageux.
L. 18 mai.	—	7	677	14 ;	13	676 5	18				Beau, couvert.
Ma. 19 mai.	—	7	677	15 ;	20 30	677	15				Couvert.
Me. 20 mai.	—	13	675 5	19 ;	21	675 5	15				Nuageux ; pluie le soir.
J. 21 mai.	—	7	674 6	16 ;	13	673 5	21 ;	21	674	18 . .	Nuageux.
V. 22 mai.	—	7	675 5	13							Temps couvert, pluvieux.
S. 23 mai.	Och-Madi.	7	677	14							Couvert, pluie le soir. — (Fin de la plaine, commencement du pays de montagnes.)
D. 24 mai.	Madi-Langar. . . .	6 30	668	12 5.							
—	Langar.	12	623 5	16 5;	17 30	624	13				Beau.
L. 25 mai.	—	7	624	8 5;	13	623	15				Pluvieux ; à grains l'après-midi.
Ma. 26 mai.	Langar-Goultcha. . .	7 12	621 même point, 571mm; 13h30, Goultcha, 630mm, 18°5.	8 ;	10 20, sommet du col Tchighirtchik, 568mm, 10°;						
Me. 27 mai.	G.-Koulanga toughay.	5 20	630mm, 6°; 15h30, Koulanga toughay, 594 17 ; 19h, 594mm5, 15°5.								Assez beau.
J. 28 mai.	K.-Ak Boçogha. . .	5 45 20	597 9°; 14h, Ak Boçogha, 541mm, 7°5; 16h, même point, 541mm, 6°5; même point, 0°.								Assez beau le jour ; neige le soir et la nuit.
V. 29 mai.	A.-Sarytàch. . . .	5	541mm, 2°; 8h55, sommet du col Taldyk, 492mm5, — 1°; 10h, bas Taldyk, 500mm, + 2°; 13h, 519mm, 9°; 16h, 520 3 9 à Sarytàch.								Beau.
S. 30 mai.	S.-Aïn Alma. . . .	5 30 21	522mm — 2° ; 7h 521 8 5°; 17h, à Aïn Alma, 509mm, 10° ; 510 + 1 .								Beau.
D. 31 mai.	A.-Irkechtam. . . .	Dans la nuit du 30 au 31, therm. min., — 3° ; 7h, 499mm8, 2°, col Taoun Mouroun ; 12h, Kyzyl sou, 538mm1, 17°; 19h30, Irkechtam, 543mm, 12°.									Froid avec grand vent Est en passant Taoun Mouroun ; chaud à partir Kyzyl sou.
L. 1er juin.	Irkechtam.	12h	543mm	19°5.							Beau, couvert le soir.
Ma. 2 juin.	I.-Ouloughtchat. . .	6	544 511 5	7 ; 15 ;	7h 21	545mm4 564	12°; 13 , à Ouloughtchat.	11h30, col Sakàl davàn,			Beau, couvert le soir.
Me. 3 juin.	O.-Ough sallour. . .	13	à Ouloughtchat, 562mm, 22°								Beau, couvert le soir.
J. 4 juin.	O.-Kourghachin kàn.	4 30	à Ough sallour, 575 13 ; 13h, à Kourghachin, 579mm, 28°.								Beau, grand vent du N.-W.
V. 5 juin.	K.-Ming youl. . . .	5	à Kourghachin, 583 15 ; 7 , sur le plateau, 587 17 ; 12h, à Karangalyk, 598mm, 23°5; 13h, sur le plateau avant Mingyoul, 601mm, 24°5 ; 14h30, 611mm, 29°, à Mingyoul ; 21h, à M., 614mm, 22°5.								Nuageux, vent frais N.-W. le matin.
S. 6 juin.	M.-Kàchgar. . . .	7	à mi-chemin entre M. et K., 646mm, 24°.								Beau. — (Parti de Myng youl à 3 h. du matin.)
D. 7 juin.	Kàchgar.	7	650mm	22°							A Kàchgar, ciel plus beau, en général, le matin que dans l'après-midi.

												3 heures après midi et soulève une affreuse poussière.
Ma.	9 juin.	—	7	651 4	22 5;	15h	649mm	26°				Couvert, surtout le soir.
Me.	10 juin.	—	7	651 8	15 ;	21	651 9	16 5.				Temps couvert, pluvieux.
J.	11 juin.	—	7	649 9	17 5;	13	648 5	22 3;	20h	649mm	17°.	
V.	12 juin.	—	7	649 7	19 ;	22 30	649 8	16 5.				Orage, pluie.
S.	13 juin.	—	7	651	17 5;	14	651	17				Couvert, vent, pluie.
D.	14 juin.	—	7 30	649	» ;	21	646	19				Couvert, vent de W. — Après midi, calme, brume, forte humidité.
L.	15 juin.	—	7	645	17 ;	8	644 8	17 5;	13	642 9	27	Beau. Après midi, orage sec.
Ma.	16 juin.	—	7	642	22 ;	13	640 7	27 ;	21 30	642	21	Nuageux.
Me.	17 juin.	—	7	646	18 5:	20	645 8	21 5.				Beau.
J.	18 juin.	—	7	649 2	20 ;	12	648 7	24 ;	21 30	649	22 5.	Beau le matin, couvert le soir et pluie légère à 21 heures.
V.	19 juin.	—	7	649 7	20 ;	12	648	24 7;	13	647 5	25	
S.	20 juin.	—	7	651 7	20 ;	12	650	22 ;	13	649 3	22 5;	Tous ces jours-ci, ciel couvert, forte brume.
			24	650	18 .							
D.	21 juin.	—	13	648 3	25 5;	22 15	650	19				Brume et vent de E.
L.	22 juin.	—	7 30	652 3	16							Couvert.
Ma.	23 juin.	—	7	652	17 5;	13	651 9	24 ;	17	649	26 ;	Beau dans l'après-midi.
			22 30	651	18 5.							
Me.	24 juin.	K.-Yapchân.	13	en route, 650mm,	36°:	18h30, Yapchân, 650mm, 26°5.						Très beau.
J.	25 juin.	Y.-Yangi Hiçâr.	7	en route, 655	23 ;	12	, à Yangi Hiçâr, 665 5,	31 ;	16h,	649mm,	28°5.	Très beau.
V.	26 juin.	Y.-Tchoumaloun.	7	en route, 647	23							Très beau.
S.	27 juin.	T.-Kouk Rabât.	7	en route, 649	25 ;	19	, à K. R., 654mm,	24°.				Beau dans la journée. Orageux et pluvieux le soir et la nuit.
D.	28 juin.	K.-Yârkend.	7	en route, 657	18 5;	16h,	654mm,	28°;	21h,	à Yârkend, 654mm,	19°.	Pluie jusqu'à 6 heures. Beau le jour.
L.	29 juin.	Yârkend.	9	654mm	23°;	13h	652mm	29°;	16h	652mm	25°5.	Beau.
Ma.	30 juin.	Y.-Poskam.										Beau temps.
Me.	1er juil.	P.-Kerghalyk.	7	en route, 649mm 7,	21°;	21h30,	644mm,	22°.				Très beau ; brume.
J.	2 juil.	K.-Tchoulak langar.	7	645mm	21°.							Beau.
V.	3 juil.	T.-Mokoula.	7 30	637	22 ;	17h, orage de puossière, un peu de pluie;	18h30,	640mm9,	20°.			Vent de W. fréquent l'après-midi ces jours-ci.
S.	4 juil.	M.-Zang Gouya.	7	643	21 ;	14h	638mm5	29°.				Aujourd'hui et jours suivants, ciel couvert ; matinées assez belles ; après midi, vent de W., poussière ; la nuit, ciel clair au zénith, embrumé à l'horizon.

1891												
D.	5 juil.	Z.-Pialma	7^h	640^{mm}	25° ;	13^h	640^{mm}5	28° ;	19^h	640^{mm}	25°.	
L.	6 juil.	P.-Zaoua	7	642 4	23 5 ;	13 30	642	24.				
Ma.	7 juil.	Z.-Khotan	7	642	23							Très beau, ciel dégagé.
Me.	8 juil.	Khotan	7	641	20 5 ;	14	639	27 ;	21	640 5	22 5.	Beau, brume.
J.	9 juil.	—	7	642 6	17 ;	13	640 6	25 ;	21	641	21	Très beau.
V.	10 juil.	—	7	640 5	20 ;	13	641 5	27				Un peu nuageux.
S.	11 juil.	—	7	642 5	21 ;	21	644	23				Nuageux dans la soirée.
D.	12 juil.	—	7	646 5	21 8 ;	11 15	643 7	29 ;	13	644	31	Nuageux.
L.	13 juil.	—	8	644	23 6 ;	13	641 8	30 6				A Khotan, souvent dans l'après-midi, brise de W.
Ma	14 juil.	—	7	641 9	20 ;	13	642	28 ;	21	640	23	Beau ; clair le matin ; brumeux le soir.
Me.	15 juil.	—	8	640 7	22 3 ;	17 30	638 5	25 ;	21	638	20	Id.
J.	16 juil.	—	8	639	20 ;	14 30	637	25 2 ;	21	639 5	22	Id.
V.	17 juil.	—	7 30	640 5	20 5 ;	13	640	26 5				Id.
S.	18 juil.	—	7	643	19 ;	13	640 9	28 ;	21	640	22 6.	Id.
D.	19 juil.	—	7	642 5	20 5 ;	13	640 6	28 5 ;	21 30	642	24	Id.
L.	20 juil.	—	7	644 5	20 ;	13	643 9	29 ;	21	644	25 5.	Id.
Ma.	21 juil.	—	7	646 8	21 ;	21	644 5	24 ;	24	645	23	Beau, ciel poussiéreux.
Me.	22 juil.	—	1 30	645 5	18 5 ;	3 30	644 8	16 5 ;	12	645	29 ;	Beau.
			21 15	643	21 ;		Minimum =	17 ;		Maximum =	31.	
J.	23 juil.	—	7	643	19 ;	21	639 5	20 ;	Minim. = 16°7 ;	Maxim. =	31°5.	Beau.
V.	24 juil.	—	14	636 5	30 ;	15		31 ;	21^{h}30	634^{mm}	22°	Beau.
S.	25 juil.	—	7	636 9	22 ;	13	637 5	28				Grand vent de W. ; on ne voit pas à 30 mètres.
D.	26 juil.	—	7	640	20 ;	21 30	640	22				Ciel couvert, calme.
L.	27 juil.	—	7	642	18 6 ;	21 30	639 5	22				Id.
Ma.	28 juil.	—	7	640 9	20 ;	12	641	26 5 ;	14	640	26	Couvert, sauf vers midi.
Me.	29 juil.	—	7	643	20							Couvert.
J.	30 juil.	—	7	645	19 ;	12	644	27 ;	13 30	643	26 3 ;	Brumeux.
			21	642	22 5.							
V.	31 juil.	—	9 45	644	23 5 ;	13 20	641 8	27 5 ;	21	641	23	Beau.
S.	1er août.	—	7	643 9	19 5							Id.
D.	2 août.	—	12	640	29							Id.
L.	3 août.	K.-Sampoula										Id.
Ma.	4 août.	Sampoula	7	643 7	25							Id.
Me.	5 août.	—	7	640 5	25 ;	12	639	29 5				Id.
J.	6 août.	—	7	640	24 ;	21	638 5	24 5				Couvert, vent de W. jusqu'à midi.
V.	7 août.	S.-Outrakir	2 30,	à Sampoula,	643^{mm}	21° ;	7^h	629^{mm}5	19° ;	13^{h}30	619^{mm}5 ;	Très nuageux, grande brise de W. dans le désert.
			16	petite pluie ;	21^h	620^{mm}5	19°.					
S.	8 août.	O.-Tchakar	5	à Outrakir,	620^{mm}	18°5 ;	7^h	613^{mm}5	15° ;	9^h	603^{mm}5 ;	Nuageux, température agréable le jour ; fraîche matin et soir.
			13	603^{mm}5	19°5 ;	21^h	596^{mm}	16°3.				

KHOTAN. — AVRIL 1892

1892	PRESSION 7h	PRESSION 13	PRESSION 21	TEMPÉRATURE MINIMUM	TEMPÉRATURE 7	TEMPÉRATURE 13	TEMPÉRATURE 21	OBSERVATIONS
V. 1.	651	647 5	647 5	0	3	22	10	Beau; vent de E. le matin; poussiéreux après midi.
S. 2.	649 5	647	646	4	5	22	12	Beau le matin; après midi brise de E.; ciel couvert.
D. 3.	648	647	646	5	7	26	14	Beau; vent du S. le matin; après midi E. faible; ciel couvert.
L. 4.	646	645	644	9	10	30	16	Beau; petite brise S. et calme le mat.; ap. midi rafales de N. et N.E.; temps sombre.
Ma. 5.	646	645	643	6	10	29	16	Même temps.
Me. 6.	643	641	640	»	9 5	30	19	Beau; petite brise du S. le matin, puis calme.
J. 7.	643	636	638	10	15	27	14	Beau à 6 h. matin; à 8 h. vent de W.; ap. midi gr. vent W., orage de poussière.
V. 8.	641 5	641	645	10	13	22	16	Couvert le matin, brise de E.; après midi, sombre, vent W. violent qui persiste pour la première fois le soir et la nuit.
S. 9.	651 5	650	651	5	11	22	10	Sombre, calme le matin; à 8 h. vent de W.; ensuite toute la journée calme.
D. 10.	652	651	651	6	7	26	17	Après midi, grand vent du S. à E., grande poussière; soir calme.
L. 11.	650	646	643	5	8	24	13	Très beau; légère brise de S. le mat.; ap. midi gr. vent jouant du Sud à l'Est; ciel [clair au zénith; soir calme.
Ma. 12.	644	641	641	»	8	27 5	16	Nuageux; calme; fraîcheur de S. le matin.
Me. 13.	»	»	644	»	13	31	20	Très beau. Excursion aux mazars d'Oudjet.
J. 14.	647	646	645	11	18	30	17	Calme, mais poussière intense formant brouillard; temps lourd.
V. 15.	647	646	646	12	14	30	20	Beau; calme; ciel de Kachgarie.
S. 16.	647	646	644	11	14	30	16	Id. id. ciel clair.
D. 17.	646	643	641	11	15	31	17	Id. id. id.
L. 18.	640	639	641	»	15	32	23	Petite brise W.S.W. le matin; ap. midi Nord; à 16 h., épais brouillard poussière; [orage de N.N.E.
Ma. 19.	644	643	640 5	13	17	23	19	Brouillard de poussière, puis brise N.-N.-E.
Me. 20.	639	635	634	»	14	24	19	Même temps, petite brise N. [le soir et la nuit W. fort.
J. 21.	636	635 5	636	14	17	24	21	Couvert; de 8 à 9 h. vent tourne du N. à E., S., W., N. en forçant un peu, midi N.W.;
V. 22.	642	642	643	8	15	22	16	Couv.; gr. brise N.W. avec poussière; soir N. à N.E.; 21 h. gr. vent E.; nuit N.N.E.
S. 23.	647	647 5	647	7	9	21	18	Sombre; petite brise N.E. et calme; terre étant chaude et air frais, brouillard épais.
D. 24.	648	647	647	6	8	10	10	Sombre; faible brise N.; brouillard.
L. 25.	647	643 5	641	7	8	17	15	Temps noir, sombre.
Ma. 26.	639	639	641	»	8	12	14	Couvert.
Me. 27.	644	644	647	7	11	13	9	Sombre; pluie le soir et la nuit.
J. 28.	648	647	646	9	9 5	14	11	Couvert; pluie le soir et la nuit; faible brise N.
V. 29.	648	647	646	9	9 5	14	12	Couvert, humide, calme; brise de E. le soir.
S. 30.	647	645	644	9	10	15	11	Sombre; pluie légère à 6 h. matin; brise tourne de N.W. à W., puis à S., puis à W. et N.W.
MOYENNES.	645 5	643 9	643 6	»	11 1	23 4	15 4	

KHOTAN. — MAI 1892

1892	PRESSION 7h	PRESSION 13	PRESSION 21	TEMPÉRATURE MINIM.	TEMPÉRATURE 7	TEMPÉRATURE 13	TEMPÉRATURE 21	THERMOMÈTRE MOUILLÉ 7h	THERMOMÈTRE MOUILLÉ 13	THERMOMÈTRE MOUILLÉ 21	OBSERVATIONS
D. 1.	648	646	647	9	10	16	13				Couvert; brise N. presque calme; après midi, idem; vent entre N. et W. et N.W.
L. 2.	651	649	648	9	9 5	17	12				Nuageux; petite brise de W. à E. par N.
Ma. 3.	650	648	647	9	11 5	21 5	14				Beau; id.
Me. 4.	648	645	643	12	12	27	16				Id. id.
J. 5.	645	644	643	»	15	29	19				Id. calme.
V. 6.	647	645	644	17	18	25 5	22				Brouillard le matin; à midi, sable envahit le ciel, brouillard épais; vent de N.-E. à E.
S. 7.	646	645	646	14	17	23	19				Couvert; p. calme, N.E. le mat.; ap. midi, orage N.E. avec gr. poussière; vent tombe à 7 h. s.
D. 8.	647	646	646 5	12	15	20	17				Sombre, calme; id. après midi, N.E.-E.
L. 9.	648	647	647	11	12	19	14				Id. id. id. faible.
Ma. 10.	647	645	642	10	13	21	14				Id. id. id. id. quelques éclaircies.
Me. 11.	643	641	641	11	11	23	17				Id. id. id. id.
J. 12.	641	639	641	13	13	24	19				Nuageux, assez beau: après midi W.-N.; soir N.E., faible.
V. 13.	641	641	640 5	»	15	27	19				Matin W.-N. faibles; soir N.W. p. calme; ciel couvert.
S. 14.	642 5	641 5	641	14	17	25	21				Temps brumeux de Kachgarie, petite brise de N. à E.
D. 15.	644	642 5	643	16	17	28	23	»	18 3	15	
L. 16.	644	643	644	18	19	29	24	15	19	15	Beau; le matin N.; le jour E.; le soir S.
Ma. 17.	645	643 5	642	18	20	31	28	14 3	19 4	14 6	Beau, calme.
Me. 18.	643	641	639	»	18	25	23	15	18 3	14	Id.
J. 19.	643	642	642	21	21	29	22	16	19 3	15 6	Un peu nuageux, brise faible N. le matin; W. le jour; S. le soir.
V. 20.	648	646	644	»	22	27 5	21	15 6	19 4	16	Couvert le matin; assez beau le jour; fraîcheur d'E. le soir.
S. 21.	645 5	643	642	14	»	27	21	14	17 6	16	Beau, calme.
D. 22.	643	640	639 5	»	16	27	20	14	18 3	15 6	Temps couvert de Kachgarie; soleil blanc; petite brise E. le matin.
L. 23.	640	639	640	15	20	26	21	15 6	18 3	15	Id. vent N. et poussière, puis W. et poussière.
Ma. 24.	641	640	639	14	17	27	20	15 6	19 4	15	Très beau, p. calme.
Me. 25.	640	639	638 5	16	18	27	21	13 3	19 4	17 2	Couvert; poussière W.-N.W.-N.
J. 26.	644	642 5	642	16	17	24	20	15	18 3	16	Couvert; le jour W. faible; la nuit S.
V. 27.	643 5	643	644	14	16	20	17	14	17 2	14 4	Très sombre le matin. W.; un peu de pluie.
S. 28.	647	646	648	10 5	16	24	14	14 4	19	13 3	Pluie; orage sec entre 17 et 18 h.; matin N.E. faible; après midi E.-S.E.-W.
D. 29.	648	647	647	9 5	15	20	14	14 4	16	12 7	Assez beau, p. calme.
L. 30.	648	644 5	642	10	13	25	18	14	17 6	13 3	Très beau et clair; après midi N. faible; soir E.
Ma. 31.	643	642	641 5	15	15	28	18	13 3	18 3	15 5	Id. id.
MOYENNES.	645 0	643 4	643 0	»	15 6	24 6	18 7				

Malgré quelques jours de vilain temps sombre, le temps s'arrange dans la 1re quinzaine de mai, et paraît devoir s'établir au beau vers le 15 mai.
Tout est vert, mais fleurs rares; on coupe déjà fourrage. Dans le milieu du jour, la brise assez faible est W. ou E. Matin et soir, brises alternatives: N. le matin, S. le soir.
Il semble donc que, en Kachgarie, le ciel est le moins beau du 15 février au 15 mai; surtout 2e quinzaine de mars et mois d'avril.

KHOTAN. — JUIN 1892

1892	PRESSION			TEMPÉRATURE				THERMOMÈTRE MOUILLÉ			OBSERVATIONS
	7h	13	21	MINIM.	7	13	21	7	13	21	
Me. 1.	644 5	643	641	13	17	28	18	15	19 4	16	Beau : jour N. faible ; soir S.
J. 2.	645	644	643	12	17	29	19	15 5	20	15	Id.
V. 3.	643 5	642	641	16	17	30	16	15	21 7	12 2	Très beau, le jour N. faible ; à 22 h. orage W., sable, affreuse poussière.
S. 4.	646 5	643	644	16	19	28	21	16	20	15 5	Beau.
D. 5.	644	642	641	15	18	23	16	15 5	15 5	14 4	Couvert.
L. 6.	642	641	640	12	17	26	19	14	19	15 5	Temps nuageux de Kachgarie ; W. faible.
Ma. 7.	644	643	644	7	12	15	11	»	12 7	10	Couvert ; petite pluie le matin ; après midi, orage avec pluie et *tonnerre*.
Me. 8.	644 5	643	644	9	12	21	15	11	16	13 3	Beau.
J. 9.	644	643	641	8	13	25	16	12 5	18 3	12 5	Très beau, calme.
V. 10.	642	641	640	10	14	28	16	12 5	20	14	Beau.
S. 11.	641	640	641	12	16	27	17	14	19	14 4	Beau, S. faible.
D. 12.	643	641	639 5	17	18	28	24	15 5	20 5	16	Beau, un peu brumeux, calme.
L. 13.	642	641	641 5	17	19	26	21	16	21	16 6	Brumeux, vent W., poussière.
Ma. 14.	643	642 5	642	16	18	24	20	16 6	19 4	17 2	Couvert, calme.
Me. 15.	642	641	641	18	19	27	20	16 6	21 6	16	Beau, un peu brumeux.
J. 16.	640	638	636	»	19	28	24	18 3	22 3	»	Petite pluie le matin, vent S. W.
V. 17.	638	639	639	»	21	26	»	»	»	»	Grand vent W., poussière.

S. 18 juin. Khot.-Youroungkâch. 7h départ de Khotan, 639mm ; 13h, 639mm ; 21h, 640mm. . . . . Le matin, petite pluie ; le soir, vent de W. vers 16 h., tombe à la nuit.

D. 19 juin. Y.-Lob. . . . . . 7 à Y. 642mm ; 13h, à Lob, 646mm6 ; 21h, 647mm. . . . . Couvert, relativement frais.

L. 20 juin. L.-Bech Toghrak . . 7 648mm5 17°5 ; 13h, à B. Toghrak, 647mm, 26°. . . . . Temps clair jusqu'à 11 h., se couvre ensuite, W. faible.

Ma. 21 juin. B. T.-Tchira. . . . 7 650 5 19 5 ; 13 , à Tchira, 644mm, 24° ; 21h, 646mm, 21°. . . . . . Couvert, jolie brise W. ; après midi, orage de sable ; nuit, pluie.

Me. 22 juin. T.-Doumakou. . . . 7 646 21 ; 13 644mm5 25°. . . . . Couvert ; petite pluie le matin.

J. 23 juin. D.-Karakir. . . . 7 642 7 18 ; 13 641 25 , à Karakir. . . . . Nuageux, brise W. au coucher du sol.

V. 24 juin. K.-Yaka langar. . . 7 641 22 ; 13 640 25 , à Yaka langar. . . . . Id.

S. 25 juin. Y.-Kéria. . . . . 7 640 5 22 ; 13 638 30 , à Kéria. . . . . Au coucher du soleil, orage de poussière avec vent E.

D. 26 juin. Kéria. . . . . . 7 640 22 5 ; 13 639mm 31° ; 21h 638mm 22° ; min. = 17° . Beau. Instrum. à l'ombre, face au N.

L. 27 juin. — . . . . . . 7 640 22 ; 13 638 5 31 ; 21 637 22 ; min. = 15 5. Beau.

Me.	4 nov.	O.-Keria	7h	636mm	2° ;	13h	»	11° ;	21h	»	4° ; min. + 1°	Beau ; couvert après midi.
J.	5 nov.	Keria	7	643	2 5 ;	13	644mm	11 ;	21	646mm	4	Beau ; brumeux après midi.
V.	6 nov.	—	7	648	3 ;	17	646	8 ;	21	646	4 ; min. — 2	Beau ; ciel poussiéreux.
S.	7 nov.	—	7	648	— 1 5 ;	13	648	12 ;	21	646	4 ; min. — 2	Id.
D.	8 nov.	—	7	648	— 1 5 ;	21	650 5	4 ;	minimum — 2°			Beau.
L.	9 nov.	—	7	650	— 1 5 ;	13	»	12 ;	21	»	4 ; min. — 1°5.	Beau ; ciel poussiéreux.
Ma.	10 nov.	—	7	649 5	— 1 ;	13	650	11 ;	21	652	2 ; min. = — 3	Très beau.
Me.	11 nov.	—	7	646	— 2 ;	13	642	10 ;	21	639	2	Beau.
J.	12 nov.	—	7	638 5	— 1 ;	13	636	10 ;	21	638	2	Beau le matin ; couvert l'après-midi.
V.	13 nov.	K.-Karakir.	7	644	6 ;	13	646	9				Couvert.
S.	14 nov.	K.-Tchira.	7	à Karakir, 652mm, — 3° ; 21h, 653mm, à Tchira.								Assez beau.
D.	15 nov.	T.-Bech Toghrak.	7	655mm	— 2°5 ;	15h	658mm	5°, à Bech Toghrak.				Beau.
L.	16 nov.	B.-Youroungkâch.	7	658	— 8 ;	13	657	5, à Dol.				Id.
Ma.	17 nov.	Youroungkâch.	7	651	— 3							Id.
Me.	18 nov.	Y.-Khotan	7	649	— 2							Id.
J.	19 nov.	Khotan.	7	649	— 2 ;	21h	646mm	2°.				Id.
V.	20 nov.	—	7	648	— 2 ;	13		21° ;	21h		5°.	Très beau.
S.	21 nov.	—	7	642	— 1 ;	13		20 ;	21	651mm	3° ; minimum = — 2°.	Beau.
D.	22 nov.	—	7	651	— 1 ;	minimum = — 1°5.						Assez beau.
L.	23 nov.	—	7	653	— 5 ;	13h	652mm	7° ;	21h	651mm	0° ; min. = — 5°.	Beau, calme.
Ma.	24 nov.	—	7	654	— 4 ;	13	653	+ 7 ;	21	655	2	Beau.
Me.	25 nov.	—	7	654	— 3 ;	13	653	+ 1 ;	21	655	1	Id.
J.	26 nov.	—	7	653	— 5 ;	13	652	+ 5 ;	21	651	— 0 5 ; min. = — 6°.	Id.
V.	27 nov.	—	7	650	— 2 ;	13	649	+ 7 ;	21	651	2 ; min. = — 3	Couvert.
S.	28 nov.	—	7	654	0 ;	13	653	14 ;	21	650	2	Beau ; calme.
D.	29 nov.	—	7	653	— 2 ;	13	651	16 ;	21	648	2 ; min. = — 3°.	Beau.
L.	30 nov.	—	7	646	— 3 ;	13	646	12 ;	21	648	5 ; min. = — 4	Id.

KHOTAN. — DÉCEMBRE 1891

1891	PRESSION			TEMPÉRATURE				OBSERVATIONS
	7h	13	21	MINIMUM	7	13	21	
Ma. 1.	651	650	651	— 1 5	— 3	+ 19	+ 6 5	Beau ; poussiéreux après midi.
Me. 2.	652	651	652	— 7 5	— 1 5	+ 2	+ 1	Id.
J. 3.	655	654	656	— 10	— 7	— 5	— 5	Id.
V. 4.	654	652	»	»	— 10	— 1	— 7	Id.
S. 5.	649	648	650	»	— 6	+ 8	0	Id.
D. 6.	652	651	653	— 8	— 4	+ 4	— 8	Id.
L. 7.	654 5	654	653	— 10	— 7 5	+ 3 5	— 3 5	Mauvais temps.
Ma. 8.	655	654	655	»	— 10	+ 5	— 3	Assez beau.

1892											
Ma. 26 juil.	Polour	7h	559mm	12° ;	13h	558mm	16° ;	21h	559mm	14°	Couvert.
Me. 27 juil.	—	7	560	14 ;	13	559	16 ;	21	561	13 ; min. = 12	Id.
J. 28 juil.	—	7	561	13 ;	13	560	15 ;	21	561	13 ; min. = 12	Id.
V. 29 juil.	—	7	562	13 ;	13	561	16 ;	21	562	15 ; min. = 13	Id.
S. 30 juil.	—	7	560	14 ;	13	559	18 ;	21	559	17	Id.
D. 31 juil.	—	7	560	15 ;	13	560	16 ;	21	560	14 ; min. = 14	Id.
L. 1er août.	—	7	562	15 ;	13	562	20 ;	21	562	16 ; min. = 12	Beau.
Ma. 2 août.	—	7	562	14 ;	13	558	21 ;	21	561	16 ; min. = 12	Id.
Me. 3 août.	—	7	560	14 ;	13	558	22 ;	21	559	17 ; min. = 13	Id.
J. 4 août.	—	7	559	15 ;	13	558	24 ;	21	557	19	Du 23 juillet au 4 août les observations ont été faites par Razoumof.
V. 5 août.	—	7	559	16 ;	13	557 5	25 ;	21	557	19 5	Beau.
S. 6 août.	—	7	558	17 ;	13	557	24 5;	21	557mm5	20° ; min. = 16°	Couvert, se dégage un peu à 10 h., avec petite brise E. ; après midi, calme et couvert.
D. 7 août.	—	7	558	18 ;	13	557	21 ;	21	558	20 ; min. = 14	Nuageux.
L. 8 août.	—	7	559	16 ;	13	559	19 ;	21	560 5	16 ; min. = 14	Petite pluie après midi.
Ma. 9 août.	—	7	561	14 5;	13	560	20 ;	21	560	16 ; min. = 13 7	A 13 h., orage E., avec poussière.
Me. 10 août.	P.-Aladjay	7	561	14 5;	13	561	21°, à Polour ; 21h, à Aladjay, 546mm, 17°.				Pluie le matin ; ap. m., nuag., calme.
J. 11 août.	A.-Kara Yapchân	7	545 5	12 ;	13	506	24 , à Kara Yapchân ; 21h, 505mm, 15°.				Très beau.
V. 12 août.	K.-Kâr Yâghdé	7	505	12°, à Kara Yapchân ; 13h, 480mm, 24°5, à Kâr Yâghdé, sous tente,							Id.
		21	481	11 .							
S. 13 août.	K. Y.-Soubâchi	7	à Kâr Yâghdé, 482mm, 9° ; 13h, à Soubâchi, 458mm, 12° ; 21h, 457mm5, 10°, sous tente.								A 16 h. orage poussière.
D. 14 août.	S. Saryz koul	7	à Soubâchi, 459mm, 7° ; 13h, plateau Gougourtlouk, 15°.								Couvert le m., se dégage à 10 h., vent N.W.-N. ; neige pendant la nuit.
L. 15 août.	Saryz koul	7	432mm 7°, sous tente ; 13h, 428mm, 26°, sous tente, 16° dehors ; 21h, 430mm, 6°, sous tente ; minimum dehors = — 2°5.								Nuageux, 17 h. pluie et neige, vent W. le soir et la nuit neige.
Ma. 16 août.	—	7	430mm, 4°, sous tente ; dehors — 2° ; 13h, 431mm, 18°5, sous tente ; dehors 12° ; 21h, 432mm, 5°, sous tente ; — 1° dehors.								Mauvais temps, brise W. puis S.W., neige a disparu du sol à 14 h.
Me. 17 août.	S.-Oungour	7	433mm, — 5°, à Saryz-koul, dehors ; 13h, 423mm, 9° ; 21h, à Oungour, 422mm, 9°, sous tente.								Couvert, brise S.-W. plus faible ; neige la nuit.
J. 18 août.	O.-Haut Aksou	7	422mm — 2° ;					21h	414mm	— 2°	Très nuageux ; brise S.W. ; petits grains de grêle le soir.
V. 19 août.	A.-Kouk bouyân	7	416 — 2°, à Haut Aksou ; 13h, vallée Kéria daria, 411mm, 11° ; 21h, 415mm, 7°, sous tente ; 0° dehors.								Grêle le matin ; après midi beau, vent W.-S.W. (N.E. dans la vallée du Kéria daria).
S. 20 août.	K. B.-Ht Kéria daria	7	416mm, 4°, sous tente ; 21h, 391mm, 6°, sous tente.								Très beau, vent W.
D. 21 août.	Campt des deux lacs	7	392	— 2° ;	13h	398mm	13° ;	21h	395mm	10°, sous tente.	Depuis le 18, vent tourne du S. à S.W. et W. le jour ; N. le soir et la nuit.

KHOTAN. — JANVIER 1892

1892	PRESSION			TEMPÉRATURE				OBSERVATIONS
	7h	13	21.	MINIMUM	7	13	21	
V. 1.	654	653	654	— 13	— 10	— 1 5	— 7	Beau ; ciel brumeux de Kachgarie.
S. 2.	655	654	652	— 15	— 13	— 2	— 7	Id. id.
D. 3.	654	653	651	»	— 14	— 1	— 6 5	Id. id.
L. 4.	655	654	657	— 16	— 10	+ 1	— 6 5	Id. id.
Ma. 5.	659	658	659	»	— 15	+ 1	— 10 5	Id. id.
Me. 6.	656	655	656	— 16	— 15	0	— 10	Id. id.
J. 7.	657	656	654	»	— 16	+ 1	— 8	Id. id.
V. 8.	655	654	651	»	— 15	+ 1	— 7	Id. id.
S. 9.	649	648	649	»	— 14	+ 2	— 5	Id. couvert après midi.
D. 10.	649	650	651	— 14	— 13	+ 3	— 6	Id. ciel brumeux ou poussiéreux de Kachgarie.
L. 11.	653	651	652	»	— 14	+ 2	— 9	Id. id.
Ma. 12.	649	648	649	— 13	— 13	+ 4	— 3	Id. id.
Me. 13.	651	650	651	»	— 11	— 1	— 6	Id. id.
J. 14.	649	648	649	— 13	— 10	+ 5	— 7	Id. id.
V. 15.	649	648	650	»	— 13	+ 6	— 5 5	Id. id.
S. 16.	651	650	651	— 14	— 12	+ 4	— 10	Id. id.
D. 17.	652	651	651	»	— 14	+ 4	— 8	Id. id.
L. 18.	651	650	650	— 12 6	— 10	+ 5	— 7	Couvert.
Ma. 19.	649	650	654	— 14	— 12	0	— 6	Beau.
Me. 20.	657	656	656	»	— 13	+ 4 5	— 9	Id.
J. 21.	653	650	651	»	— 12	+ 3	— 4	Id.
V. 22.	650	648	647	— 10	— 9	+ 3	— 3	Id.
S. 23.	648	647	648	— 11 5	— 9	+ 6	— 6 5	Id.
D. 24.	648	647	648	»	— 11	+ 10	— 1	Id.
L. 25.	648	647	648	— 9	— 5	+ 6	0	Id. poussiéreux.
Ma. 26.	649	648	648	— 10	— 7 5	+ 11	— 5	
Me. 27.	646	645	646	— 8 5	— 8	+ 10	— 3 5	Le mois de janvier a été le plus froid de l'année. La température n'a pas baissé au-
J. 28.	647	646	648	— 8	— 5	+ 8	— 1	dessous de — 16°. Le temps a été généralement calme et beau.
V. 29.	649	647	648	»	— 7	+ 13	— 2	Beau, poussiéreux.
S. 30.	650	649	649	— 7 5	— 6	+ 10	+ 1	Id.
D. 31.	646	645	643	— 9	— 6	+ 4	— 2 5	Couvert.
MOYENNES.	651 2	650 2	650 7	»	— 11 0	+ 3 9	— 5 5	

V.	16 sept.	Tsa-kar skè-dog-po.	7h	411mm	— 1°;	21h	402mm	1°				Après midi, grand vent W. et S.W.; soir, calme.
S.	17 sept.	Ko-né ts'o.	7	404	1 ;	21	408	1				Couvert; après midi grand vent S. très froid, grains de neige.
D.	18 sept.	—	7	409	1 ;	13	409	2				Mauvais temps, grêle, vent S.W. et S.
L.	19 sept.	Long-ma Loung-pa.	7	412	— 3 ;	21	404	1				Beau le matin; nuageux le soir.
Ma.	20 sept.	Pag-rim.	7	406	— 3 ;	21	415	3				Beau le matin; après midi, vent de W. très fort et très froid; soir, calme.
Me.	21 sept.	Nyag-dzou.	7	429	0 ;	20 30	440	6 , sous tente.				Beau; couvert le soir.
J.	22 sept.	—	7	442	6 ;	13	439	19 ;	21h	439mm	3°.	Beau matin et soir; ap. midi couvert.
V.	23 sept.	Lé-man.	7	441	0 ;	21	405	— 3				Beau, calme.
S.	24 sept.	Lac Pang-kong.	7	406	— 2 ;	21	454	4				Le soir, vent de E., pluie, neige.
D.	25 sept.	Lou-kong.	7	454	6 ;	13	454	13 ;	21h	453mm	4°.	Grains de neige vers 10 heures matin; 16 heures vent S.W. assez fort; soir assez clair, calme.
L.	26 sept.	Tang-sé.	7	456	2 5;	21	469	7 , sous tente; 0° dehors.				Beau.
Ma.	27 sept.	—	7	471	4 ;	13	468	12 , sous tente;	21h	470mm	4°.	Ap. midi, nuageux, vent W.S.W.
Me.	28 sept.	—	7	472	1 ;	13	467	14 , sous tente;	21	471	3 .	Beau, presque calme.
J.	29 sept.	Dourgoug.	7	473	— 2 ;	21	476	8 , sous tente.				Beau.
V.	30 sept.	Ta-gar.	7	477	— 3 ;	21	466	à Ta-gar.				Id.
S.	1er oct.	Tig-sé.	7	469	2 ;	16	508	à Tig-sé.				Très beau, calme.
D.	2 oct.	Lé.	7	514	1 ;	13	à Lé, 497mm.					Beau, nuageux. Thermomètre placé dehors, face au S., abrité du soleil.
L.	3 oct.	—	7	499	1							
Ma.	4 oct.	—	7	497	2 ;	13	495mm	10°;	21h	496mm	6°.	Beau; après midi, nuageux.
Me.	5 oct.	—	7	498	2 5;	13	497	10 ;	21	499	7 ; minimum = 1°.	Après midi, grand vent N.
J.	6 oct.	—	7	500	4 ;	13	498	12 ;	21	499	6 ; minimum = 1 .	Beau.
V.	7 oct.	—	7	501	3 ;	13	499	10 ;	21	499	7 ; minimum = 1 .	Id.
S.	8 oct.	—	7	500	3 ;	13	499	12 ;	21	498	8 ; minimum = 2 .	Couvert après midi.
D.	9 oct.	—	7	501	4 ;	13	499	12 ;	21	500	6 ; minimum = 2 .	Beau le matin; couvert après midi.
L.	10 oct.	—	7	500	3 ;	13	498	14 ;	21	498	9 .	Beau.
Ma.	11 oct.	—	7	500	4 ;	13	499	14 ;	21	500	8 ; minimum = 2 .	Id.
Me.	12 oct.	—	7	501	4 ;	13	499	13 ;	21	499	9 ; minimum = 1 .	Très beau.
J.	13 oct.	—	7	500	3 ;	13	497	11 ;	21	496	8 ; minimum = 1 .	Beau.
V.	14 oct.	—	7	499	3 ;	13	497	11 ;	21	498	7 ; minimum = 1 .	Id.
S.	15 oct.	—	7	501	3 ;	13	499	10 ;	21	499	5 ; minimum = 0 .	Id.
D.	16 oct.	—	7	501	3 ;	13	498	12 ;	21	500	5 ; minimum = 0 .	Id.
L.	17 oct.	—	7	502	3 ;	13	500	11 ;	21	499	5 ; minim. = — 1 .	Id.
Ma.	18 oct.	—	7	500	— 1 ;	13	498	11 ;	21	500	4 ; minim. = — 3 .	Id.
Me.	19 oct.	—	7	501	— 1 ;	13	499	11 ;	21	500	4 .	Id.
J.	20 oct.	Lé-Pou-lou.	7	501	— 1 ;	18	à Pou-lou, 430mm, — 3°, s. tente; minuit, — 6°, s. tente.					

KHOTAN. — MARS 1892

1892	PRESSION			TEMPÉRATURE				OBSERVATIONS
	7h	13	21	MINIMUM	7	13	21	
Ma. 1.	637	636	634	»	— 2	+15	+ 8	Nuageux.
Me. 2.	634 5	634	636	— 1	0	+12	+ 2	Id.
J. 3.	639	638	641	— 2	— 1	+ 7	+ 2	Couvert, brises faibles N. et N.W.
V. 4.	646	646	647	— 5 5	— 2	+ 3	0	Temps sombre.
S. 5.	649	648	646	»	— 5	+ 9	+ 1 5	Nuageux.
D. 6.	647	646	646	»	— 4	+11	+ 2	Assez beau ; calme.
L. 7.	647	646	646	»	0	+ 8	+ 4	Temps sombre ; calme.
Ma. 8.	650	649	648	— 3	0	+10	+ 2	Nuageux. — Du 4 au 8, il a neigé à Kéria ; pas ici.
Me. 9.	646 5	645	643	»	— 3	+12	+ 4	Id.
J. 10.	644	643	644	»	— 1	+10	+ 3	Id. sombre après midi.
V. 11.	647	646	646	»	0	+17	+ 7	Beau.
S. 12.	646	646	651	— 2	0	+ 6	+ 2 5	Beau le matin ; mauvais dans l'après-midi.
D. 13.	655	652	652	— 3	— 2	+ 3	0	Temps sombre ; vent de N.E.
L. 14.	651	650	649	— 4	— 2 5	+ 4	— 1	Id.
Ma. 15.	645	645	646	»	— 3	+ 5	— 3	Couvert.
Me. 16.	647 5	646	646	— 1	+ 1	+15	+ 5	Nuageux.
J. 17.	648	649	650	— 3	0	+ 8	+ 3	Couvert.
V. 18.	653	651	650	»	— 2	+10	+ 4	Couvert après midi.
S. 19.	648	644	644	»	0	+18	+ 6	Le temps s'améliore.
D. 20.	644 5	643	642	»	+ 3	+18	+ 9	Couvert.
L. 21.	642	642	641	»	+ 1	22	10	Id. vent de E. par bouffées chaudes. L'herbe commence à pousser.
Ma. 22.	644	643	641	»	4	18	8	Nuageux.
Me. 23.	644	642 5	643	»	5	22	14	Id. vent de E.
J. 24.	644	643	641	»	9	20	13	Id. id. après midi. Quelques gouttes de pluie la nuit.
V. 25.	644 5	644	646	6	9	16	10	Id. id.
S. 26.	649 3	649	649	6	7	21	11	Id. sombre s'éclaircit un peu vers midi.
D. 27.	649	648	648	5	7	18	9	
L. 28.	646	645	646	5	6	10	6	Sombre ; vent de N., grande poussière. [ap. midi. Vent de W. Orage de poussière.
Ma. 29.	646	648	649	2	6	19	10	Beau ; ciel pur le matin, on distingue pr la 1re fois les montagnes dans le Sud. Couvert
Me. 30.	651	651	652	1	5	18	6	Nuageux ; vent de E. le matin ; N.-N.W. après midi ; poussière.
J. 31.	655	653 5	651	0	2	21	9	Beau, calme ; couvert le soir.
MOYENNES.	646 4	645 5	645 6	»	+ 1 2	+13 1	+ 5 4	

Première quinzaine de mars n'a pas été belle, au contraire : vilain temps, sombre ; vent de N.-E. à N.-W. ; température remonte lentement, mais on n'a pas froid ; ciel d'hiver. [illegible]aine de mars et le commencement d'avril ont été la plus mauvaise période de temps que nous ayons eue jusqu'ici en Kachgarie ; s'il avait fait froid on se serait cru

1892	PRESSION			TEMPÉRATURE				OBSERVATIONS
	7h	13	21	MINIMUM	7	13	21	
V. 1.	651	647 5	647 5	0	3	22	10	Beau; vent de E. le matin; poussiéreux après midi.
S. 2.	649 5	647	646	4	5	22	12	Beau le matin; après midi brise de E.; ciel couvert.
D. 3.	648	647	646	5	7	26	14	Beau; vent du S. le matin; après midi E. faible; ciel couvert.
L. 4.	646	645	644	9	10	30	16	Beau; petite brise S. et calme le mat.; ap. midi rafales de N. et N.E.; temps sombre.
Ma. 5.	646	645	643	6	10	29	16	Même temps.
Me. 6.	643	641	640	»	9 5	30	19	Beau; petite brise du S. le matin, puis calme.
J. 7.	643	636	638	10	15	27	14	Beau à 6 h. matin; à 8 h. vent de W.; ap. midi gr. vent W., orage de poussière.
V. 8.	641 5	641	645	10	13	22	16	Couvert le matin, brise de E.; après midi, sombre, vent W. violent qui persiste pour la première fois le soir et la nuit.
S. 9.	651 5	650	651	5	11	22	10	Sombre, calme le matin; à 8 h. vent de W.; ensuite toute la journée calme.
D. 10.	652	651	651	6	7	26	17	Après midi, grand vent du S. à E., grande poussière; soir calme.
L. 11.	650	646	643	5	8	24	13	Très beau; légère brise de S. le mat.; ap. midi gr. vent jouant du Sud à l'Est; ciel
Ma. 12.	644	641	641	»	8	27 5	16	Nuageux; calme; fraîcheur de S. le matin. [clair au zénith; soir calme.
Me. 13.	»	»	644	»	13	31	20	Très beau. Excursion aux mazars d'Oudjet.
J. 14.	647	646	645	11	18	30	17	Calme, mais poussière intense formant brouillard; temps lourd.
V. 15.	647	646	646	12	14	30	20	Beau; calme; ciel de Kachgarie.
S. 16.	647	646	644	11	14	30	16	Id. id. ciel clair.
D. 17.	646	643	641	11	15	31	17	Id. id. id.
L. 18.	640	639	641	»	15	32	23	Petite brise W.S.W. le matin; ap. midi Nord; à 16 h., épais brouillard poussière;
Ma. 19.	644	643	640 5	13	17	23	19	Brouillard de poussière, puis brise N.-N.-E. [orage de N.N.E.
Me. 20.	639	635	634	»	14	24	19	Même temps, petite brise N. [le soir et la nuit W. fort.
J. 21.	636	635 5	636	14	17	24	21	Couvert; de 8 à 9 h. vent tourne du N. à E., S., W., N. en forçant un peu, midi N.W.;
V. 22.	642	642	643	8	15	22	16	Couv.; gr. brise N.W. avec poussière; soir N. à N.E.; 21 h. gr. vent E.; nuit N.N.E.
S. 23.	647	647 5	647	7	9	21	18	Sombre; petite brise N.E. et calme; terre étant chaude et air frais, brouillard épais.
D. 24.	648	647	647	6	8	10	10	Sombre; faible brise N.; brouillard.
L. 25.	647	643 5	641	7	8	17	15	Temps noir, sombre.
Ma. 26.	639	639	641	»	8	12	14	Couvert.
Me. 27.	644	644	647	7	11	13	9	Sombre; pluie le soir et la nuit.
J. 28.	648	647	646	9	9 5	14	11	Couvert; pluie le soir et la nuit; faible brise N.
V. 29.	648	647	646	9	9 5	14	12	Couvert, humide, calme; brise de E. le soir.
S. 30.	647	645	644	9	10	15	11	Sombre; pluie légère à 6 h. matin; brise tourne de N.W. à W., puis à S., puis à W. et N.W.
MOYENNES.	645 5	643 9	643 6	»	11 1	23 4	15 4	

KHOTAN. — MAI 1892

1892	PRESSION 7h	13	21	TEMPÉRATURE MINIM.	7	13	21	THERMOMÈTRE MOUILLÉ 7h	13	21	OBSERVATIONS
D. 1.	648	646	647	9	10	16	13				Couvert ; brise N. presque calme ; après midi, idem ; vent entre N. et W. et N.W.
L. 2.	651	649	648	9	9 5	17	12				Nuageux ; petite brise de W. à E. par N.
Ma. 3.	650	648	647	9	11 5	21 5	14				Beau ; id.
Me. 4.	648	645	643	12	12	27	16				Id. id.
J. 5.	645	644	643	»	15	29	19				Id. calme.
V. 6.	647	645	644	17	18	25 5	22				Brouillard le matin ; à midi, sable envahit le ciel, brouillard épais ; vent de N.-E. à E.
S. 7.	646	645	646	14	17	23	19				Couvert ; p. calme, N.E. le mat. ; ap. midi, orage N.E. avec gr. poussière ; vent tombe à 7 h. s.
D. 8.	647	646	646 5	12	15	20	17				Sombre, calme ; id. après midi, N.E.-E.
L. 9.	648	647	647	11	12	19	14				Id. id. id. faible.
Ma. 10.	647	645	642	10	13	21	14				Id. id. id. id. quelques éclaircies.
Me. 11.	643	641	641	11	11	23	17				Id. id. id. id.
J. 12.	641	639	641	13	13	24	19				Nuageux, assez beau ; après midi W.-N. ; soir N.E., faible.
V. 13.	641	641	640 5	»	15	27	19				Matin W.-N. faibles ; soir N.W. p. calme ; ciel couvert.
S. 14.	642 5	641 5	641	14	17	25	21				Temps brumeux de Kachgarie, petite brise de N. à E.
D. 15.	644	642 5	643	16	17	28	23	»	18 3	15	
L. 16.	644	643	644	18	19	29	24	15	19	15	Beau ; le matin N. ; le jour E. ; le soir S.
Ma. 17.	645	643 5	642	18	20	31	28	14 3	19 4	14 6	Beau, calme.
Me. 18.	643	641	639	»	18	25	23	15	18 3	14	Id.
J. 19.	643	642	642	21	21	29	22	16	19 3	15 6	Un peu nuageux, brise faible N. le matin ; W. le jour ; S. le soir.
V. 20.	648	646	644	»	22	27 5	21	15 6	19 4	16	Couvert le matin ; assez beau le jour ; fraîcheur d'E. le soir.
S. 21.	645 5	643	642	14	»	27	21	14	17 6	16	Beau, calme.
D. 22.	643	640	639 5	»	16	27	20	14	18 3	15 6	Temps couvert de Kachgarie ; soleil blanc ; petite brise E. le matin.
L. 23.	640	639	640	15	20	26	21	15 6	18 3	15	Id. vent N. et poussière, puis W. et poussière.
Ma. 24.	641	640	639	14	17	27	20	15 6	19 4	15	Très beau, p. calme.
Me. 25.	640	639	638 5	16	18	27	21	13 3	19 4	17 2	Couvert ; poussière W.-N.W.-N.
J. 26.	644	642 5	642	16	17	24	20	15	18 3	16	Couvert ; le jour W. faible ; la nuit S.
V. 27.	643 5	643	644	14	16	20	17	14	17 2	14 4	Très sombre le matin, W. ; un peu de pluie.
S. 28.	647	646	648	10 5	16	24	14	14 4	19	13 3	Pluie ; orage sec entre 17 et 18 h. ; matin N.E. faible ; après midi E.-S.E.-W.
D. 29.	648	647	647	9 5	15	20	14	14 4	16	12 7	Assez beau, p. calme.
L. 30.	648	644 5	642	10	13	25	18	14	17 6	13 3	Très beau et clair ; après midi N faible ; soir E.
Ma. 31.	643	642	641 5	15	15	28	18	13 3	18 3	15 5	Id. id.
MOYENNES.	645 0	643 4	643 0	»	15 6	24 6	18 7				

Malgré quelques jours de vilain temps sombre, le temps s'arrange dans la 1re quinzaine de mai, et paraît devoir s'établir au beau vers le 15 mai.
Tout est vert, mais fleurs rares ; on coupe déjà fourrage. Dans le milieu du jour, la brise assez faible est W. ou E. Matin et soir, brises alternatives : N. le matin, S. le soir.
Il semble donc que, en Kachgarie, le ciel est le moins beau du 15 février au 15 mai ; surtout 2e quinzaine de mars et mois d'avril.

KHOTAN. — JUIN 1892

1892	PRESSION			TEMPÉRATURE				THERMOMÈTRE MOUILLÉ			OBSERVATIONS
	7h	13	21	MINIM.	7	13	21	7	13	21	
Me. 1.	644 5	643	641	13	17	28	18	15	19 4	16	Beau : jour N. faible ; soir S.
J. 2.	645	644	643	12	17	29	19	15 5	20	15	Id.
V. 3.	643 5	642	641	16	17	30	16	15	21 7	12 2	Très beau, le jour N. faible ; à 22 h. orage W., sable, affreuse poussière.
S. 4.	646 5	643	644	16	19	28	21	16	20	15 5	Beau.
D. 5.	644	642	641	15	18	23	16	15 5	15 5	14 4	Couvert.
L. 6.	642	641	640	12	17	26	19	14	19	15 5	Temps nuageux de Kachgarie ; W. faible.
Ma. 7.	644	643	644	7	12	15	11	»	12 7	10	Couvert ; petite pluie le matin ; après midi, orage avec pluie et *tonnerre*.
Me. 8.	644 5	643	644	9	12	21	15	11	16	13 3	Beau.
J. 9.	644	643	641	8	13	25	16	12 5	18 3	12 5	Très beau, calme.
V. 10.	642	641	640	10	14	28	16	12 5	20	14	Beau.
S. 11.	641	640	641	12	16	27	17	14	19	14 4	Beau, S. faible.
D. 12.	643	641	639 5	17	18	28	24	15 5	20 5	16	Beau, un peu brumeux, calme.
L. 13.	642	641	641 5	17	19	26	21	16	21	16 6	Brumeux, vent W., poussière.
Ma. 14.	643	642 5	642	16	18	24	20	16 6	19 4	17 2	Couvert, calme.
Me. 15.	642	641	641	18	19	27	20	16 6	21 6	16	Beau, un peu brumeux.
J. 16.	640	638	636	»	19	28	24	18 3	22 3	»	Petite pluie le matin, vent S. W.
V. 17.	638	639	639	»	21	26	»	»	»	»	Grand vent W., poussière.

S. 18 juin. Khot.-Youroungkâch. 7h départ de Khotan, 639mm ; 13h, 639mm ; 21h, 640mm. . . . . Le matin, petite pluie ; le soir, vent de W. vers 16 h., tombe à la nuit.

D. 19 juin. Y.-Lob. . . . . . 7 à Y. 642mm ; 13h, à Lob, 646mm6 ; 21h, 647mm. . . . . Couvert, relativement frais.

L. 20 juin. L.-Bech Toghrak. . 7 648mm5 17°5 ; 13h, à B. Toghrak, 647mm, 26°. . . . . Temps clair jusqu'à 11 h., se couvre ensuite, W. faible.

Ma. 21 juin. B. T.-Tchira. . . . 7 650 5 19 5 ; 13, à Tchira, 644mm, 24° ; 21h, 646mm, 21°. . . . . Couvert, jolie brise W. ; après midi, orage de sable ; nuit, pluie.

Me. 22 juin. T.-Doumakou. . . . 7 646 21 ; 13 644mm5 25°. . . . . Couvert ; petite pluie le matin.

J. 23 juin. D.-Karakir. . . . 7 642 7 18 ; 13 641 25, à Karakir. . . . . Nuageux, brise W. au coucher du sol.

V. 24 juin. K.-Yaka langar. . . 7 641 22 ; 13 640 25, à Yaka langar. . . . . Id.

S. 25 juin. Y.-Kéria. . . . . 7 640 5 22 ; 13 638 30, à Kéria. . . . . Au coucher du soleil, orage de poussière avec vent E.

D. 26 juin. Kéria. . . . . . 7 640 22 5 ; 13 639mm 31° ; 21h 638mm 22° ; min. = 17°. Beau. Instrum. à l'ombre, face au N.

L. 27 juin. — . . . . . . 7 640 22 ; 13 638 5 31 ; 21 637 22 ; min. = 15 5. Beau.

1892													
Ma.	28 juin.	Kéria	7h	639mm	19°	13h	636mm	30°5				min. = 16°5	Assez beau, vers midi, vent W., après midi, couvert.
Me.	29 juin.	—	7	635 5	22	13	634	30 5	21h	635mm	25°	min. = 16°5	Nuageux le matin, très chargé à 12 h.; à 17 h. vent S.W., orage, poussière.
J.	30 juin.	—	7	638 5	17	13	637	30	21	636	19	min. = 14 5	Nuageux, ciel jaune noir comme hier et avant-hier; quand il fait ce temps là en Kachgarie on y voit à 3 h. après midi comme s'il était 7 h. du s.

En mai et juin assez beau temps, mais vents fréquents avec poussière.

V.	1er juil.	Kéria	7	637mm	21°	13h	635mm	30°5	21	633mm5	25°	min. = 18°	Beau, plus calme.
S.	2 juil.	—	7	637	22	13	635	30	21	636	25 5	min. = 18	Couvert et calme; à 21 h. gr. vent W., poussière; en général, quand le baromètre baisse de plus d'un mill. entre deux observations, le mauvais temps est à prévoir.
D.	3 juil.	—	7	639	21	13	639	»	21	640	22	min. = 17	Nuageux, sombre.
L.	4 juil.	—	7	641	21	21	638 5	23				minimum = 18°	Beau; après midi, nuageux.
Ma.	5 juil.	—	7	639	21	13	638	31	21h	639mm5	18°5	min. = 16°	Très nuageux.
Me.	6 juil.	—	7	641	23	13	639	32	21	639	22	min. = 15 5	Beau.
J.	7 juil.	—	7	640	21	13	639	32 5	21	640	26	min. = 15	Id.
V.	8 juil.	—	7	639	21	13	638	32				minimum = 15	Id.
S.	9 juil.	—	7	638	21	13	636	32	21	635	21		Id.
D.	10 juil.	—	13	632	33	21	633	23				minimum = 19	Assez beau, couvert après midi.
L.	11 juil.	—	8 30	634	25	13	632	33	21h	632mm	24		Couvert.
Ma.	12 juil.	—	21	632	26								Couvert, calme, très lourd.
Me.	13 juil.	—	7	635	22	13	635	27	21	638	23 5		Sombre et calme; de 17 h. à 20 h., orage poussière, vent W.
J.	14 juil.	K.-Boghâz langar.	7	638	à Kéria	13	627	17					Couvert, pluie toute la journée.
V.	15 juil.	B.-Toghrak langar.	7	614	20	13	613	24					Nuageux.
S.	16 juil.	T.-Polour.	7	en route, près Layka, 611mm, 17°5; 21h, à Polour, 557mm, 15°.									Couvert, gouttes de pluie.
D.	17 juil.	Polour.	7	559mm	14°	13h	562mm5	16°					Couvert, meilleur qu'hier.
L.	18 juil.	—	7	559	12	13	558	15	21h	559mm	13°		Pluie.
Ma.	19 juil.	—	7	559 8	13 8	13	559	16 5	21	559 5	12		Pluie abondante après midi.
Me.	20 juil.	—	7	560	14	13	558	20	21	557	17	min. = 13	Petite brise E. le matin, nuageux, mais s'améliore.
J.	21 juil.	—	7	556 5	15 5	13	554	24	21	555	19	min. = 14 5	Très beau.
V.	22 juil.	—	7	556 5	14 5	13	556	15	21	558	14	min. = 12	Grande poussière le matin, brise E.
S.	23 juil.	—	7	557	13	13	557	17	21	559	15	min. = 12	Couvert, brise N. passant à E.
D.	24 juil.	—	7	559	14	13	559	16	21	559	15	min. = 13	Temps pluvieux.
L.	25 juil.	—	7	559	14	13	559	15	21	559	13	min. = 12	Couvert et pluvieux.

Ma. 26 juil.	Polour.	7^h	559^{mm}	12° ;	13^h	558^{mm}	16° ;	21^h	559^{mm}	14°.	Couvert.
Me. 27 juil.	—	7	560	14 ;	13	559	16 ;	21	561	13 ; min. = 12 .	Id.
J. 28 juil.	—	7	561	13 ;	13	560	15 ;	21	561	13 ; min. = 12 .	Id.
V. 29 juil.	—	7	562	13 ;	13	561	16 ;	21	562	15 ; min. = 13 .	Id.
S. 30 juil.	—	7	560	14 ;	13	559	18 ;	21	559	17	Id.
D. 31 juil.	—	7	560	15 ;	13	560	16 ;	21	560	14 ; min. = 14 .	Id.
L. 1er août.	—	7	562	15 ;	13	562	20 ;	21	562	16 ; min. = 12 .	Beau.
Ma. 2 août.	—	7	562	14 ;	13	558	21 ;	21	561	16 ; min. = 12 .	Id.
Me. 3 août.	—	7	560	14 ;	13	558	22 ;	21	559	17 ; min. = 13 .	Id.
J. 4 août.	—	7	559	15 ;	13	558	24 ;	21	557	19	Du 23 juillet au 4 août les observations ont été faites par Razoumof.
V. 5 août.	—	7	559	16 ;	13	557 5	25 ;	21	557	19 5.	Beau.
S. 6 août.	—	7	558	17 ;	13	557	24 5;	21	$557^{mm}5$	20° ; min. = 16° .	Couvert, se dégage un peu à 10 h., avec petite brise E. ; après midi, calme et couvert.
D. 7 août.	—	7	558	18 ;	13	557	21 ;	21	558	20 ; min. = 14 .	Nuageux.
L. 8 août.	—	7	559	16 ;	13	559	19 ;	21	560 5	16 ; min. = 14 .	Petite pluie après midi.
Ma. 9 août.	—	7	561	14 5;	13	560	20 ;	21	560	16 ; min. = 13 7.	A 13 h., orage E., avec poussière.
Me. 10 août.	P.-Aladjay. . . .	7	561	14 5;	13	561	21°, à Polour ; 21^h, à Aladjay, 546^{mm}, 17° .				Pluie le matin ; ap. m., nuag., calme.
J. 11 août.	A.-Kara Yapchân. .	7	545 5	12 ;	13	506	24 , à Kara Yapchân ; 21^h, 505^{mm}, 15°. .				Très beau.
V. 12 août.	K.-Kâr Yâghdé. . .	7	505	12°, à Kara Yapchân ; 13^h, 480^{mm}, 24°5, à Kâr Yâghdé, sous tente,							Id.
		21	481	11 .							
S. 13 août.	K. Y.-Soubâchi. . .	7	à Kâr Yâghdé, 482^{mm}, 9° ; 13^h, à Soubâchi, 458^{mm}, 12° ; 21^h, $457^{mm}5$, 10°, sous tente.								A 16 h. orage poussière.
D. 14 août.	S. Saryz koul. . . .	7	à Soubâchi, 459^{mm}, 7° ; 13^h, plateau Gougourtlouk, 15°.								Couvert le m., se dégage à 10 h., vent N.W.-N. ; neige pendant la nuit.
L. 15 août.	Saryz koul.	7	432^{mm} 7°, sous tente ; 13^h, 428^{mm}, 26°, sous tente, 16° dehors ; 21^h, 430^{mm}, 6°, sous tente ; minimum dehors = — 2°5.								Nuageux, 17 h. pluie et neige, vent W. le soir et la nuit neige.
Ma. 16 août.	—	7	430^{mm}, 4°, sous tente ; dehors — 2° ; 13^h, 431^{mm}, 18°5, sous tente ; dehors 12° ; 21^h, 432^{mm}, 5°, sous tente ; — 1° dehors.								Mauvais temps, brise W. puis S.W., neige a disparu du sol à 14 h.
Me. 17 août.	S.-Oungour. . . .	7	433^{mm}, — 5°, à Saryz-koul, dehors ; 13^h, 423^{mm}, 9° ; 21^h, à Oungour, 422^{mm}, 9°, sous tente.								Couvert, brise S.-W. plus faible ; neige la nuit.
J. 18 août.	O.-Haut Aksou. . .	7	422^{mm} — 2° ; 21^h 414^{mm} — 2°.								Très nuageux ; brise S.W. ; petits grains de grêle le soir.
V. 19 août.	A.-Kouk bouyân. . .	7	416 — 2°, à Haut Aksou ; 13^h, vallée Kéria daria, 411^{mm}, 11° ; 21^h, 415^{mm}, 7°, sous tente ; 0° dehors.								Grêle le matin ; après midi beau, vent W.-S.W. (N.E. dans la vallée du Kéria daria).
S. 20 août.	K. B.-Ht Kéria daria. .	7	416^{mm}, 4°, sous tente ; 21^h, 391^{mm}, 6°, sous tente.								Très beau, vent W.
D. 21 août.	Campt des deux lacs. .	7	392 — 2° ; 13^h 398^{mm} 13° ; 21^h 395^{mm} 10°, sous tente. . .								Depuis le 18, vent tourne du S. à S.W. et W. le jour ; N. le soir et la nuit.

1892												
L.	22 août.	Source du Kéria daria.	7^h	395^{mm}	0°;	13^h	398^{mm}	10°;	21^h	398^{mm}	—2°.	Neige, petite brise S.-S.W., le soir, éclairs, tonnerre faible, ciel clair au Zénith, vent N.
Ma.	23 août.	Source K. d.-Campt..	7	397	—2 ;	13	400	14 ;	21	399	6, sous tente. . .	Couvert, vent S.W. et W.
Me.	24 août.	Campement. . . .	7	400	1 ;	13	399	11 ;	minuit,	398	6, sous tente. . .	Nuageux, petite brise S. puis W. neige et grêle la nuit. — Dans le sud, orage avec tonnerre et éclairs.
J.	25 août.	Campt-Yéchil koul. .	7	400	4, s. tente;	13^h	404^{mm}	4°;	16^h30	420^{mm}.		Neige et grêle le matin, vent N. et S.; 16 h. très beau, vent S.E.; nuit claire, vent N.
V.	26 août.	En route.	7	421	6, s. tente;	13^h	417	14 ;	21	418	11°, s. tente. .	Beau le matin; après midi, grains de grêle, vent N.
S.	27 août.	—	7	417	8, s. tente;	13	412	14 ;	21	413	7, s. tente. .	Beau matin et soir; après midi, quelques grains, vent W. frais.
D.	28 août.	— (Tag-nag). .	7	416	4, s. tente;	13	409	7 ;	21	404	7, s. tente. .	Beau avec vent N.E.; après midi, quelques grains, vent W. frais.
L.	29 août.	—	7	406	1 ;	13^h	400^{mm}	13°;	21	409^{mm}	7°, sous tente; 0° dehors.	Nuageux, vent N.W., p. calme.
Ma.	30 août.	—	7	411	4, s. tente;	13^h	410^{mm}	16°, s. tente;	21^h	412^{mm}	4°, s. tente.	Beau, vent frais, de W. à N.; N.E. la nuit.
Me.	31 août.	— Tâchlyk koul.	7	413	1, s. tente;			— 6° dehors	21^h	407^{mm}	0°.	Très beau, matin, vent E. et calme; après midi, S.W. et W. forts; soir, calme.
J.	1er sept.	T.-Campement N. du Soum-dji ts'o.	7	408	2 ;	21^h	412^{mm}	4°, sous tente.				Matin, très beau, calme; après midi, vent violent W.; soir, beau, calme.
V.	2 sept.	T.-à W. du S. dji ts'o	7	414	10, s. tente;	13^h,	406^{mm},	20°;	21^h,	409^{mm},	7°, s. tente; min. = —7°.	Même temps; nuit, petite brise S.W.
S.	3 sept.	— . . .	7	410	2 ;	13^h	408^{mm}	19°;	21^h	409^{mm}	6°, sous tente . . .	Même temps.
D.	4 sept.	T.-à pied E. Soum-dji gang-ri.	7	411	0 ;	21	408	5				Très beau; le soir, vent W. fort, à rafales, pas froid.
L.	5 sept.	T.-à Mang-rtsé. . .	7	411	4, s. tente;	13^h	409^{mm}	8°;	21^h	410^{mm}	7°, s. tente.	Matin, couvert, vent N.; après midi, grêle, neige, tonnerre, vent S.
Ma.	6 sept.	Mang-rtsé.	7	409	4, s. tente;	33	407	11 ;	21	410	4	Matin, neige, vent S.E.; après midi, grêle; soir calme, nuageux.
Me.	7 sept.	—	7	411	2, s. tente;	21	410	7, s. tente.				Le temps s'améliore un peu.
J.	8 sept.	En route.	7	411	2 ;	21^h	409^{mm}	3°.				Nuageux, calme; ap. midi, W. frais.
V.	9 sept.	—	7	410	3 ;	21	406	2				Très beau; id.
S.	10 sept.	Rga-yé-Horpa-ts'o. .	7	407	6, s. tente;	21^h	405^{mm}	3°, s. tente.				Beau; id.
D.	11 sept.	— . .	7	407	7, s. tente;	13	403	22 ;	21^h	405^{mm}	0°. . . .	Beau; après midi, W. frais.
L.	12 sept.	— . .	7	409	—2 ;	13^h	405^{mm}	10°;	21^h	406^{mm}	5°; sous tente. . .	Beau, N. faible.
Ma.	13 sept.	En route.	7	409	1 ;	13	405	8 ;	21	406	2	Nuageux; ap. midi, W.; soir N.W.
Me.	14 sept.	Kam-dong.. . . .	7	407	2 ;	13	408	11 ;	21	410	4	Nuageux; id.
J.	15 sept.	Poug-tch'en. . . .	7	410	2 ;	13	406	13 ;	21	407	4	Ap. midi, grand vent W.; soir, calme.

1893												
L.	1er mai.	Khotan..	7^{h}	649^{mm}	13° ;	13^{h}	648^{mm}	17° ;	21^{h}	649^{mm}	13° ; minim. = 9°.	Couvert, E. et S. faibles.
Ma.	2 mai.	—	7	648	11 ;	13	647	25 ;	21	647	14 ; minim. = 9 .	Beau, S. faible.
Me.	3 mai.	—	7	648	13 ;	13	647	26 ;	21	646	. . . .	Beau, E. faible.
J.	4 mai.	K.-Sampoula.	7	à Khotan, 645^{mm}5 ; 13^{h}, à Sampoula, 642^{mm}, 22° ; 21^{h}, 641^{mm}, 21°.								Beau, calme.
V.	5 mai.	S.-Bech Toghrak..	7	à Sampoula, 642^{mm}, 20° ; 13^{h}, à Yalghân lg., 643^{mm}, 27°.								Couvert : vers 10 heures grand vent W., poussière.
S.	6 mai.	B. T.-Tchira.	9 15	à Akin lg., 651^{mm} ; 13^{h}, à Tchira, 647^{mm}, 22° ; 21^{h}, à Tchira, 648^{mm}, 16°.								Couvert, vent E.
D.	7 mai.	Tchira.	7	648^{mm}	13° ;	13^{h}	645^{mm}	24° ;	21^{h}	644^{mm}	15°.	Ciel de Kachgarde, calme.
L.	8 mai.	T.-Karakir..	7	à Tchira, 650^{mm}, 18° ; 13^{h}, à Damakou, 640^{mm}, 30° ; 21^{h}, à Karakir, 637^{mm}, 18°.								Beau ; W. faible après-midi ; nuit N.
Ma.	9 mai.	K.-Kéria.	7	près Chiver langar, 635^{mm}, 20° ; 13^{h}, 629^{mm}, 30°, près Kéria ; 21^{h}, à Kéria, 629^{mm}, 21°.								Beau le matin ; nuageux après-midi ; tourbillons de vent avec grande poussière à 23 heures.
Me.	10 mai.	Kéria.	7	633^{mm}	18° ;	13^{h}	631^{mm}	26° ;	21^{h}	633^{mm}	21°.	Couvert ; calme matin et soir ; W. après midi.
J.	11 mai.	—	7	635	19 ;	13	635	22 ;	21	636	18 ; minim. = 13°.	Grand vent W. le soir et la nuit ; sombre.
V.	12 mai.	—	7	640	14 ;	13	639	20 ;	21	641	16 ; minim. = 12 .	Couvert, calme.
S.	13 mai.	—	7	644	14 ;	13	645	22 ;	21	645	15 ; minim. = 9 .	Id.
D.	14 mai.	K.-Toghrak langar.	7	644	13 ;	13	642	24 ;	21	»	16 ; minim. = 7°5 ; 21^{h}, à Tograk langar, 615^{mm}, 16°.	
L.	15 mai.	T.-Polour.	7	641^{mm}, 11° ; 13^{h}, 638^{mm}, 26° ; 21^{h}, 639^{mm}, 19° à Kéria ; 7^{h}, près Laylyk, 607^{mm}, 18° ; 13^{h}, au pied des montagnes, 572^{mm}, 24° ; 21^{h}, à Polour, 560^{mm}, 13°.								Beau, vent S. jusqu'à 10 heures, puis N.
Ma.	16 mai.	Kéria.	7	640^{mm}	15° ;	13^{h}	640^{mm}5	27° ;	21^{h}	640^{mm}	19° ; minimum = 11° ;	Beau, mais ciel voilé, vent N.
		Polour.	7	560	13 ;	13	560	20 .				
Me.	17 mai.	Kéria.	7	642^{mm}, 18° ; 13^{h}, 641^{mm}5, 29° ; 21^{h}, 641^{mm}, 18° ; min. = 12°.								Beau, calme.
		Polour.	7	582^{mm}, 17° ; 13^{h}, près Toghrak langar, 607^{mm}, 28° ; 21^{h}, à Boghâz lg., 627^{mm}.								
J.	18 mai.	Kéria.	7	643^{mm}	20° ;	13^{h}	»	30° ;	21^{h}	»	20° ; min. = 13°5.	Id.
V.	19 mai.	—	7	»	21 ;	13	»	31 5 ;	21	»	21 ; min. = 13 6.	Obs. incomplètes par suite de maladie.
S.	20 mai.	—	7	»	20 ;	13	637	33 ;	21	635	23	Beau, calme.
D.	21 mai.	—	7	638	» ;	13	636	»				Id.
L.	22 mai.	—	7	638	» ;	13	»	33				Ciel poussiéreux, vent.
Ma.	23 mai.	—	13	632	»							Id.
Me.	24 mai.	—										Mauvais temps, grand vent de W. avec poussière.
J.	25 mai.	—	7	637	» ;	13	640	»				Mauvais temps, grand vent du N. avec poussière ; à 14 heures quelque gouttes de pluie.
V.	26 mai.	—	13	636	25							Couvert, p. calme.
S.	27 mai.	—	7	637	16 ;	13	635	21				Ciel poussiéreux ; vent après midi.
D.	28 mai.	—										Couvert ; grand vent la nuit ; mains enflées, impossible de m'en servir.

1898			
L. 29 mai.	Kéria.	. . . .	Couvert, assez frais ; pluie la nuit.
Ma. 30 mai.	—	14h 638mm 19°.	Couvert, calme, petite pluie.
Me. 31 mai.	—	. . . .	Couvert, calme, petite pluie.
J. 1er juin.	—	Minimum = 15°.	Temp. variable à cause des grains de pluie. Obs. incomplètes pour cause de maladie.
V. 2 juin.	—	Minimum = 11°.	Id.
S. 3 juin.	—	13h 641mm 20° ; minimum = 11°.	Id.
D. 4 juin.	—	7 641 » ; 13h 639mm5 24° ; minimum = 13°5.	Le temps s'embellit. Id.
L. 5 juin.	—	7 642 15 ; 13 639 25 ; 21h 640mm 19° ; min. = 13°5.	Assez beau, quelques nuages.
Ma. 6 juin.	—	7 640 » ; 13 638 5 28 ; minimum = 14°.	Beau ; calme.
Me. 7 juin.	—	13 635 29 ; minimum = 14°.	Nuageux ; poussiéreux le soir ; vent la nuit.
J. 8 juin.	—	7 637 » ; 13h 636mm 26°.	Couvert ; gr. vent W. ap. midi et soir.
V. 9 juin.	—	7 641 5 17 ; 13 640 24	Id. sombre.
S. 10 juin.	—	7 641 18 ; 13 639 27 ; 21h 638mm 22° ; min. = 14°.	Beau, calme.
D. 11 juin.	—	7 638 5 17 ; 13 635 28 5 ; 21 636 23	Nuageux.
L. 12 juin.	—	7 639 19 ; 13 639 21 ; 21 640 17 5 ; min. = 12 5.	Sombre, beau le soir.
Ma. 13 juin.	—	7 642 17	Beau, quelques nuages. Fièvre.
Me. 14 juin.	—	. . . .	Sombre. id.
J. 15 juin.	—	13 638 29 ; minimum = 11°5.	Beau. id.
V. 16 juin.	—	. . . .	Id. id.
S. 17 juin.	—	8 30 639 24 ; 13h 636mm5 29° ; 21h 637mm 23° ; min. = 12°.	Id. calme.
D. 18 juin.	—	8 638 24 ; 13 635 30 ; 21 636 21 ; min. = 12 .	Id. vent W. faible.
L. 19 juin.	—	8 15 636 24 ; 13 633 30 ; 21 635 21	Id. calme.
Ma. 20 juin.	—	7 636 20 ; 13 632 5 30 5 ; 21 634 21 . min. = 14 .	Très beau.
Me. 21 juin.	—	7 635 22 ; 13 632 32 5 ; 21 633 22 ; min. = 14 .	Id.
J. 22 juin.	—	7 634 22 ; 13 631 32 5 ; 21 630 26 ; min. = 20 .	Beau, à 19 heures grand vent E.
V. 23 juin.	—	7 634 22 ; 13 632 27 ; 21 635 23 ; min. = 18 .	Couvert ; calme.
S. 24 juin.	—	7 635 20 ; Excursion à Kayân ; minimum = 14°.	Id. un peu de vent après midi.
D. 25 juin.	—	7 637 18 ; 13h 635mm 27° ; 21h 635mm 20°5 ; min. = 11°. .	Très beau, calme.
L. 26 juin.	—	13 633 30 ; 21 634 22 ; minimum = 14°.	Id. Excursion à Kara Khân.
Ma. 27 juin.	—	7 634 22 ; 13 632 32 ; 21h 633mm 23° ; min. = 15°5. .	Id.

1892	PRESSION			TEMPÉRATURE				OBSERVATIONS
	7h	13	21	MINIMUM	7	13	21	
Ma. 22.	641	643	645 5	— 5	+ 1	2	0	Petite pluie et neige.
Me. 23.	648	648	650	— 10	— 5	— 3	— 5	Neige de temps en temps.
J. 24.	653	654	655	— 12	— 10	— 6	— 9	Id.
V. 25.	655	654	654	— 12	— 12	— 6	— 11	Id.
S. 26.	652	648	647	— 12	— 10	— 6	— 10	Id.
D. 27.	648	647	647	— 14	— 10	— 2	— 11	Neige a cessé de tomber.
L. 28.	648	647 5	648	»	— 14	— 2	— 8	Couvert.
Ma. 29.	649	650	650	»	— 12	— 1	— 10	Fin de novembre très mauvaise ; temps sombre.
Me. 30.	652	652	651	»	— 10	— 4	— 6	Neige et froid.

KHOTAN. — DÉCEMBRE 1892

1892	7h	13	21	MINIMUM	7	13	21	OBSERVATIONS
J. 1.	653	652	651	— 10	— 7	— 4	— 9	Couvert.
V. 2.	653	652	653	— 7	— 7	— 4	— 6	Id.
S. 3.	653	652	651	— 9	— 6	— 4	— 6	Id.
D. 4.	652 5	652	651	— 9	— 8	— 2	— 5	Le temps s'éclaircit un peu dans le milieu du jour ; assez clair la nuit.
L. 5.	651	651	650	»	— 8	+ 1	— 4	Id. id.
Ma. 6.	652	651	650	— 9	— 6	+ 1	— 6	Id. id.
Me. 7.	652	651 5	651	»	— 6	— 2	— 3	Temps sombre, calme.
J. 8.	651 5	649	650	— 5	— 4	+ 2	— 3	Assez beau.
V. 9.	650	649	649 5	— 5	— 5	— 2	— 3	Couvert, calme ; neige la nuit.
S. 10.	653	652	655	— 7	— 5	— 2	— 7	Couvert, un peu de neige.
D. 11.	658	657	657 5	— 11	— 6	— 4	— 7	Couvert ; brise W. le matin ; neige après midi.
L. 12.	658	657	656	— 11	— 11	— 6	— 9	Même temps.
Ma. 13.	655	654	655	— 16	— 11	— 7	— 9	Très mauvais temps, neige.
Me. 14.	656	655	656	»	— 14	— 1	— 9	Beau pour la première fois depuis notre arrivée à Khotan.
J. 15.	655	654	655	»	— 12 5	— 6	— 8	Couvert ; un peu de neige.
V. 16.	655	654	654	— 14	— 10 5	— 3	— 12	Couvert le matin, beau ensuite ; le ciel est plus couvert au S.
S. 17.	654	653	652 5	— 17	— 12	— 5	— 14	Id. id. id.
D. 18.	653	653	652	— 16 3	— 15	— 4	— 12	Id. id. id.

KHOTAN. — DÉCEMBRE 1892 *(Suite)*.

1892	PRESSION			TEMPÉRATURE				OBSERVATIONS
	7h	13	21	MINIMUM	7	13	21	
L. 19.	654	653	652	— 18	— 15	— 5	— 14	Couvert le matin; beau ensuite; le ciel est plus couvert au S.
Ma. 20.	650	649	647	»	— 18	+ 1	— 12	Très beau, calme.
Me. 21.	646	645	646	»	— 15	+ 3	— 5 5	Id. id.
J. 22.	646	645	646	— 12	— 10	+ 8	— 6	Id. id.
V. 23.	647	650	650	— 12	— 12	+ 3	— 6	Id. id.
S. 24.	652	651	651	— 14	— 12	+ 3	— 10	Nuageux.
D. 25.	651	650	651	— 12	— 12	+ 3	— 9	Id.
L. 26.	652	651	650	— 14	— 11	+ 2	— 10	Id.
Ma. 27.	650 5	648 5	649 5	»	— 14	+ 4	— 8	Très beau, calme.
Me. 28.	650	649	650	— 12 5	— 11	+ 5	— 6	Nuageux.
J. 29.	650	649	650	— 13	— 11 5	+ 4	— 7	Id.
V. 30.	650	648	649	— 13	— 12 5	+ 1	— 6	Id.
S. 31.	650	652	652 5	— 13	— 12	0	— 6	Très nuageux et poussiéreux.
MOYENNES.	652 0	651 3	651 4	»	— 10 3	— 0 6	— 7 7	

Première moitié de décembre, mauvaise, temps sombre, froid. Seconde moitié, beau, calme, froid.

OBSERVATIONS DÉTAILLÉES FAITES A KHOTAN, DU 20 AU 24 DÉCEMBRE 1892

1892	MINIM.	7	8	9	10	11	MIDI	13	14	15	16	17	18	19	20	21
20 décembre.	— 18	— 18	— 15	— 8	— 6 5	— 2	+ 1	+ 1	— 2	— 4	— 5	— 7	— 9	— 10	— 11	— 12 5
21 —	— 16	— 15	— 14	— 7	— 4	— 1	+ 2	+ 3	— 1	— 2	— 3	— 4	— 5	— 5	— 5	— 5 5
22 —	— 11	— 10	— 8	— 2	+ 1	+ 6	+ 7	+ 8	+ 3	+ 1	— 2	— 2	— 3	— 4	— 5	— 6
23 —	— 12	— 12	— 10	— 5 5	— 2 5	+ 4	+ 3	+ 3	+ 1 5	0	— 1	— 3	— 5	— 5 5	— 4 5	— 6
24 —	— 12	— 12	— 10	— 6	— 5	— 2	+ 2	+ 3	+ 2	0	— 2	— 4	— 6 5	— 7	— 8 5	— 10
MOYENNES.	— 13 8	— 13 4	— 11 4	— 5 7	— 3 4	+ 1 0	+ 3 0	+ 3 6	+ 0 7	— 1 0	— 2 6	— 4 0	— 5 7	— 6 3	— 6 8	— 8 0

1893	PRESSION			TEMPÉRATURE				OBSERVATIONS
	7h	13	21	MINIMUM	7	13	21	
D. 1.	653	651	650 5	— 13 5	— 11	+ 4	— 8	Nuageux.
L. 2.	649	648	647	— 14	— 13	+ 1	— 9	Couvert, assez clair le soir et la nuit.
Ma. 3.	648	645	643 5	»	— 13	+ 5	— 4	Couvert, un peu de vent.
Me. 4.	646	644	644	— 12	— 8	— 0 5	— 6	Sombre.
J. 5.	643	641	639	»	— 12	+ 6	— 3	Nuageux, assez beau.
V. 6.	639	636 5	637 5	»	— 10	+ 3 5	— 4	Id. id.
S. 7.	640	640	644	— 10	— 9	— 4 5	— 8	Sombre; vent N., N.W. et W.
D. 8.	645	643	641	— 11	— 10	— 1	— 7 5	Id. id.
L. 9.	645 5	644	646	— 13	— 10	— 4	— 6	Id. id.
Ma. 10.	644	641 5	643 5	»	— 13	— 4	— 10 5	Beau; vent W. assez fort.
Me. 11.	643 5	643	645	— 10 5	— 10	— 3 5	— 7 5	Nuageux.
J. 12.	647	648	652	— 11	— 10 5	— 4	— 7	Id. vent de N. à W.
V. 13.	653	652	653	— 14	— 12	— 6 5	— 10	Sombre.
S. 14.	652	651	652	— 17	— 14	— 9	— 11	Couvert.
D. 15.	651	650	649	»	— 17	— 9	— 11	Nuageux.
L. 16.	650	649	650	»	— 14	— 9	— 10	Couvert.
Ma. 17.	652	652	651 5	— 17 5	— 12 5	— 8	— 12	Id.
Me. 18.	651	650	649	»	— 17 5	— 8	— 14 5	Sombre; assez beau après midi et soir; vent E.
J. 19.	648	647	646	»	— 17	— 8	— 13	Assez beau; poussiéreux; W. le matin; S.-S.E.-E. après midi, faible.
V. 20.	647	646	646	— 15	— 14	— 4	— 9	Id. id. S.E.-N.E.-E.
S. 21.	647	643	642	»	— 16	— 5 5	— 9	Id. id. S.-S.E.-E.
D. 22.	641	640	640	— 16	— 12	— 5	— 10	Couvert, vent W.
L. 23.	638	638	640	»	— 16	— 2	— 6 5	Id. l'après midi, vent faible W.
Ma. 24.	642	642	644	— 13	— 10	— 4	— 10	Id. de W. à N. faible.
Me. 25.	646 5	646	648 5	»	— 11	— 1 5	— 8	Ciel gris de Kachgarie.
J. 26.	651	650	649	— 15	— 10	— 6 5	— 10	Neige le matin, de 2 à 11 h., W., puis N.
V. 27.	648	646	643	— 15	— 14	— 8	— 10	Couvert, faible brise W. au N.
S. 28.	642 5	642	643	— 15 5	— 15	— 9	— 12 5	Id. id.
D. 29.	645	646	647 5	— 16	— 13	— 6	— 10	Id. id.
L. 30.	649	649	649	»	— 15 5	— 6	— 10 5	Nuageux, vent de W. faible.
Ma. 31.	650	648	649	— 14	— 13	— 0 5	— 7	Beau, E. faible.
MOYENNES.	646 7	645 5	646 0	»	— 12 7	— 3 8	— 8 9	

	1893				
D.	3 sept.	T.-C^{t} près Kitchik. .	7^{h}	653^{mm} 15°; 13° à Tchertchen, 653^{mm}, 30°; 21^{h}, 645^{mm}, 23°, près Kitchik.	Brumeux, calme.
L.	4 sept.	Kitchik.	7	campement, 647^{mm}, 21°; 13^{h}, à Kitchik, 630^{mm}, 28°.	Couvert ; vent S. faible, W. après midi ; le soir gouttes de pluie.
Ma.	5 sept.	K.-Mouna boulak. . .	7	près Kitchik, 632^{mm}, 20°; 13^{h}, $603^{mm}5$, 25°; 19^{h}, à Mouna boulak, 588^{mm}, 18°.	Pluie, couvert, vent S.W. à W. ; pluie le soir et la nuit.
Me.	6 sept.	M.-C^{t} Tokouz Davân.	7	près Mouna boulak, 595^{mm}, 16°; 13^{h}, 1er col Tchoka davân, 543^{mm}, 16°; 20^{h}, à T. davân, $550^{mm}5$, 10°.	Nuageux ; 12 et 14 h. quelques grains de pluie et grêle. Temps s'éclaircit la nuit avec vent N.N.E. frais.
J.	7 sept.	Camp^{t} Tokouz Davân.	7	552^{mm} 8°; 13^{h} 548^{mm} 25°; 21^{h} 548^{mm} 8°; minimum = 5°. .	Très beau ; E. frais, calme ap. midi et le soir.
V.	8 sept.	T.-Aksou Aghzy. . .	7	547 7 , à Tok. dar. ; 13^{h}, 535^{mm}, 22°; 21^{h}, 530^{mm}, 10°5, à Aksou ; minimum = — 5°.	Très beau, vent N.N.W. tourne par E. et S. à W. après midi.
S.	9 sept.	A.-Zarchou, riv. . .	7	531^{mm}, 7°, à Aksou ; 13^{h}, 497^{mm}, 20°; 21^{h}, à campement, 501^{mm}, 9°; minimum = + 1°.	Très beau ; calme le matin ; vent N. ap. midi ; quelques nuages le soir.
D.	10 sept.	Z. riv.-Zarchou dav. .	7	camp^{t}, 503^{mm}, 10°; 13^{h}, $472^{mm}5$, 15°; 21^{h}, camp^{t}, 461^{mm}, 8°; min. = 5°.	Nuageux, vent N. frais.
L.	11 sept.	Z.-C^{t} Toghrou sou. .	7 21	camp^{t}, 462^{mm}, 6°; 9^{h}35, à Zarchou davân, 437^{mm}, — 3°; 13^{h}, 465^{mm}, 9 ; $465^{mm}5$, — 5°.	Neige, calme.
Ma.	12 sept.	T.-Oulough sou n° 1.	7	camp^{t}, 465^{mm}, 3°; 13^{h}, 458^{mm}, 10°; 21^{h}, 450^{mm}, 0°, camp^{t} ; min. = — 4 .	Couvert ; brise E. avec éclaircies dans la journée ; grains de neige le soir et la nuit.
Me.	13 sept.	Oulough sou n° 1. .	7	451^{mm} — 2°5; 13^{h} 450^{mm} 11°; 21^{h} 452 5 — 4°5; minim. = — 9 .	Grains de neige jusqu'à 8 h. avec brise N.W., puis nuageux ; clair le soir.
J.	14 sept.	Du n° 1-Oul. s. n° 2.	7	453 — 2 ; 13 447 11 ; 21 448 — 5 ; min. = — 12°5.	Beau ; calme le matin ; nuageux et vent N. après midi.
V.	15 sept.	Oulough sou n° 2 et reconnaissance dans l'Arka tâgh par Dutreuil de Rhins.	7	449 — 5 ; 13 8°; 21^{h} — 4°; minimum = — 10°. Reconnaissance dans l'Arka tâgh, 13^{h}, 430^{mm}, 6°; 21^{h}, 436^{mm}, — 5°.	Beau ; vent S. le matin ; W. ap. midi ; N. à 15 heures.
S.	16 sept.	— . .	7	2°; 13^{h}, 7°5; 21^{h}, — 1°5; minimum = — 4°. Reconnaiss. de l'Arka tâgh, 7^{h}, 436^{mm}, — 7°; 13^{h}, 419^{mm}; 21^{h}, $427^{mm}5$, 0°.	Beau le matin ; nuageux après midi ; vent S.W.S. le matin ; W. ap. midi ; calme le soir.
D.	17 sept.	— . .	7	1°5; 13^{h}, 7°5; 21^{h}, — 1°5. Reconnaiss. de l'Arka tâgh, 7^{h}, 428^{mm}, — 2°; 13^{h}, $430^{mm}5$, 12°; 21^{h}, 427^{mm}, — 2°.	Très nuageux ; calme le matin ; vent N.W.-W. ap. midi ; N.E. le soir.
L.	18 sept.	Rec. de l'Arka tâgh. .	7	$427^{mm}5$ — 5°; 13^{h} 428^{mm} 4°; 21^{h} 441^{mm} — 2°.	Grains de neige de 9 à 15 h., vent E.
Ma.	19 sept.	Oulough sou n° 2. .	7	441 — 4 ; 13 441 2 ; 21 440 — 5	Mauvais temps (équinoxe), grains de neige et coup de vent E.
Me.	20 sept.	— . .	7	442 — 5 ; 13 441 5 ; 21 442 5 — 6	Id.
J.	21 sept.	— . .	7	444 — 8 ; 13 444 0 ; 20 444 5 — 4	Nuageux ; vent S. froid le mat., tourne S.E.-E.-N. faible ; clair le soir.

1893												
V.	22 sept.	Oulough sou n° 2.	7h	444mm	— 6°;	13h	444mm	1°;	20h	444mm	— 4°.	Beau ; vent froid S., tourne E.N. entre 10 et 11 h. ; N. ap. midi.
S.	23 sept.	—	7	444 5	— 6 ;	13	443 5	1 ;	20	444 5	— 4.	Id.
D.	24 sept.	O. sou n° 2-O. sou n° 3.	7	444 5	— 6 ;	13	434 5	4 ;	21	435	— 11 ; min. = — 13°.	Beau ; S et W. le matin ; N. faible après midi.
L.	25 sept.	Kyzyl sou.	7	436	— 9 ;	21	421 5	— 9.				Très beau, S.W.-W. faible après midi ; nuages, N. faible ; le soir clair.
Ma.	26 sept.	A pied sud col Kara mouren.	7 5	423	— 9 ;	13	412	— 2 5;	21	408 7	— 12 ; min. = — 28.	Très beau, calme nuageux entre l'Altyn et l'Arka tâgh, très beau au S.
Me.	27 sept.	En route ; haut Kara mouren.	7	408	— 13 ;	13	412	1 ;	21	411	— 9.	Beau ; grains de neige à 15 h. avec vent W., puis clair avec vent N.
J.	28 sept.	Halte.	7 20	411	— 10 ;	13	410	0 ;	20	411 5	— 6.	Beau ; vent W. force de 10 à 15 h, grande poussière ; tourne au N. le soir ; calme la nuit.
V.	29 sept.	En route.	7	411 5	— 11 ;	13	401	» ;	21	413	— 7.	Beau ; W. faible ap. midi ; N. le soir, puis calme.
S.	30 sept.	Halte.	7	414	— 6 ;	13	412 5	7 ;	20	414	— 6.	Mauvais temps ; neige avec vent W. et N. ; calme et clair la nuit.
D.	1er oct.	—	7	414 5	— 7 ;	13	413	0 ;	21	414 5	— 8 ; min. = — 15 5.	Couvert, calme ; neige dès 5 h., grains et éclaircies avec vent de E à S. ap. midi ; neige la nuit.
L.	2 oct.	En route.	7	414 5	— 13 ;	13	420	0 ;	20	420	— 10 ; min. = — 14.	Assez beau, un peu nuageux, W. faible, depuis 10 h. S.W.-W.-N.W. frais avec grains de neige ; embellie à 16 heures.
Ma.	3 oct.	Val du Lièvre.	7	419	— 6 ;	13	420	» ;	21	422 5	— 8.	Nuageux, W. faible.
Me.	4 oct.	Lac des Roches rouges.	7	422	— 8 ;	13	411	» ;	21	422	».	Neige et grêle avec éclaircies vent W. ; calme le soir.
J.	5 oct.	Halte.	8	423	— 2 5;	13	422 5	— 2 ;	21	424	— 6.	Neige et grêle, nuageux, vent W. depuis 8 h. ; frais à 9 h. 1/2 ; couvert depuis midi, neige et grêle ; vent N.W. à 16 heures.
V.	6 oct.	Montagnes Rouges.	7	424 5	— 4 ;	13	414 5	6 ;	20	417 5	— 7.	Très beau le matin ; 10 h. vent W. force rapidement ; grains dans le S. n'arrivent pas sur nous ; soir calme.
S.	7 oct.	Sud du col Rouge.	7	419	— 11 ;	20	426	— 7 ;	minimum = — 13°5.			Beau, W. vers 10 h. frais surtout vers 15 h. ; vent du N. assez fort le soir.
D.	8 oct.	Lac n° 4.	7	427	— 8 ;	20	429 5	— 9 ;	minimum = — 13 5.			Très beau, N. le matin ; nuageux à 11 h. couvert à 13 h. ; clair à 17 h. vent N.W. ; calme le soir.

1893										
L.	9 oct.	Lac des Hémiones.	7^{h}	$429^{mm}5$	— 10° ;	20^{h}	$420^{mm}5$	— 8° ;	minimum = — 12°5.	Très beau ; W. dans la journée ; soir N.-N E. E.N.E. faible.
Ma.	10 oct.	Passe du Chasseur.	7	421	— 10 ;	21	420 5	— 10° ;	minimum = — 15	Très beau, W. frais ; soir N. faible ;
Me.	11 oct.	Vallée des Yaks.	7	422	— 8 ;	13	419 5	4° ;	20^{h} $418^{mm}5$ — 6°.	Beau ; S. frais ; ap. midi fort et froid, soir calme.
J.	12 oct.	Val. des Lacs-Jumeaux	7	419	— 6 ;	13	415	3 ;	20 418 — 7	Clair, v. W. à rafales ; calme le soir.
V.	13 oct.	Riv. des Lacs-Jumeaux	7	418	— 10 ;	13	416 5	7 ;	20 417 5 — 5	Id. viol. jusq. 18 h. ; calme le soir.
S.	14 oct.	Col Dutreuil de Rhins	7	419	— 8 ;	13	409 5	» ;	21 412 5 — 10	Même temps, 21 h. givre.
D.	15 oct.	Camp de la Neige.	7	413	— 17 ;	13	414	» ;	21 414 5 — 6	Id. 21 h. N. frais et toute la n.
L.	16 oct.	Halte.	7	416	— 10 ;	13	415	5 ;	21 418 — 5	Nuageux ; S. le matin, W. depuis 9 h. ; neige la nuit.
Ma.	17 oct.	—	7	418	— 6 ;	13	416	— 2 ;	20 415 5 — 5	Couvert surtout au S. neige dep. 11 h. avec brise S., 10 cent. de neige ; le soir N. et neige.
Me.	18 oct.	—	7	415	— 2 ;	13	414	1 ;	21 415 — 8	Neige, couvert, blafard, petite brise W.-S.W. ; 14 h. grains de neige ; $15^{h}5$ coup de vent N., fumée de neige ; soir, id.
J.	19 oct.	—	9	416	— 7 ;	13	416	— 6 ;	21 417 5 — 13	Temps s'améliore un peu ; grand vent N. ; grains de neige à 20 h.
V.	20 oct.	—	7	417	— 14 ;	13	416	— 5 ;	21 417 — 19 5 ; min. = — 26°.	Même temps, vent N. faiblit ; beau le soir ; ciel rempli d'aiguilles de glace, neige durcie et pulvérulente.
S.	21 oct.	Camp des Pierres noir.	7	418	— 22 ;	13	420	» ;	21 421 — 21 ; min. = — 28	Très beau, vent N. faible, froid ; soir calme, beau halo autour de la lune.
D.	22 oct.	Lac du Sel rouge..	7	421	— 26 ;	13	425 ;	18^{h}, — 30° ;	21^{h}, 429^{mm}, — 34° ; min. = — 36	*Minimum observé dans le voyage.* Beau, calme.
L.	23 oct.	Lac Bleu.	7	430	— 29 ;	13	420^{mm} ;		21^{h} 431^{mm} — 28° ; minimum = — 31	Très beau, brume du lac ; petite brise E. le soir.
Ma.	24 oct.	Lac des Bour-tsé..	7	431	— 24 ;	13	432 5	» ;	20^{h} 431^{mm} — 33° ; min. = — 34	Brume le matin ; N. ap. midi et éclaircies ; brise W. le soir, brume.
Me.	25 oct.	Camp des Geysers.	7	431	— 24 ;	13	432 5	— » ;	21 433 5 — 32 ; min. — 33	Brumeux, mêmes vents.
J.	26 oct.	Halte.	7	434	— 24 ;	13	432	— 12 ;	20 431 5 — 30 ; min. — 32	Id.
V.	27 oct.	Camp des Lièvres.	7	432	— 25 ;	21	437	— 25 ;	minimum = — 27	Brumeux ; vent N. ap. midi ; E. ; le soir avec brume ; N. fort la nuit.
S.	28 oct.	Halte.	7	437	— 27 ;	13	436	— 12 ;	21^{h} 435^{mm} — 25 ; min. — 26	Brume épaisse ; N. le matin ; E. à 13 h. ; N. à 14 h.
D.	29 oct.	Lac des Perdrix, au N.	7	435 5	— 25 ;	21	433	— 15		Brume épaisse, E. et S. ; éclaircie à 15 h. ; beau le s. avec petite brise W ; calme dep. 21 h. et brumeux.

L.	30 oct.	Lac des Perdrix, au S.	7h	435mm5	— 14°;	13h	436mm	» ;	21h	436mm	— 25°.	Brumeux le matin ; s'éclaircit à midi.
Ma.	31 oct.	Défilé des Brumes. .	7	437	— 20 ;	13	427	» ;	21	430	— 21 ; min. = — 31 .	Brumeux ; éclaircie de 12 à 17 h.
Me.	1er nov.	Lac d'ammoniaque. .	7	432	— 26 ;	13	429	» ;	21	430	— 17	Brumeux, petite brise N. ; éclaircie de 11 à 18 h. ; calme et couvert le soir.
J.	2 nov.	Pa-lou la pa-nang. .	7	431	— 18 ;	13	421	» ;	21	427	— 25 ; min. = — 31 .	Brumeux, clair à 11 h., petite brise N.N.E.
V.	3 nov.	Pa-lou la sou-nang. .	7	428	— 30 ;	21	435 5	— 16 . .	. . . .	. . . .	. . . .	Brume jusqu'à 10 h., puis clair, presque calme ; 15 h. brise W. tourne S.W. le soir ; nuit N. faible.
S.	4 nov.	Halte.	7	436 5	— 20 ;	13	436	— 2 ;	20	436 5	— 16 ; min. = — 23 .	Très beau, petite brise S.-W. à W. faible ; N. faible à 15 h. ; calme le soir.
D.	5 nov.	Chang cho tso. . .	7	438	— 20 ;	21	434	— 14 ;	minimum		= — 21	Beau, nuageux au S., calme ; W. et N. ap. midi ; soir pet. brise N., couvert.
L.	6 nov.	Camp des orties. . .	7	434 5	— 18 5;	13	432	» ;	21h	436mm5	— 19°; min. = — 26 .	Beau ; 13 h. nuageux et grains dans le S. avec vent W. ; soir N., ciel clair.
Ma.	7 nov.	Campement. . . .	7	437	— 22 ;	13	440	» ;	20	439 5	— 13	Beau ; vent E. frais dans la journée ; nuages au S. ; s. v. E. à W., nuages.
Me.	8 nov.	Gad-mar.	7	440	— 19 ;	21	440	— 10 . .	. . . .	. . . .	. . . .	Beau, brumeux ; neige la nuit.
J.	9 nov.	Halte.	7	441	— 10 ;	13	439	— 7 ;	21h	441mm	— 15°; min. = — 24 .	Couvert, neige ; vent E. ; ap. midi N. ; beau le soir.
V.	10 nov.	—	7	443	— 19 ;	13	442	— 1 ;	21	440 5	— 15 ; min. = — 21 5.	Beau, petite brise W. ; S. vers 10 h. ; calme ap. midi et soir.
S.	11 nov.	Tag-tsa t'so. . . .	7	441	— 19 ;	13	444	» ;	20	445 5	— 11 5 ; m. = — 21 5.	Très beau ; petite brise S. à W. ap. midi ; E. le soir et calme.
D.	12 nov.	Campement. . . .	7	447	— 19 ;	13	442	» ;	20	441	— 16 ; min. = — 25 .	Très beau ; S. et W. ap. midi ; soir W. et S. ; puis calme.
L.	13 nov.	Tchar-gad ts'o. . .	7	442 5	— 21 ;	13	439 5	» ;	20	439	— 14	Beau, calme ; N. faible le matin, petite brise E. à S.E. ap. m. ; E. faible le s.
Ma.	14 nov.	Lac Sinueux. . . .	7	439 5	— 17 ;	13	439	» ;	20	442	— 18 ; min. = — 21 .	Beau ; petite brise N. ; ap. midi W., nuageux ; soir E. puis calme
Me.	15 nov.	Col du Gya-ring ts'o.	7	443	— 18 ;	21	431	— 21 ;	minimum		= — 27	Très beau ; petite brise W. ap. midi.
J.	16 nov.	Gya-ring ts'o. . .	7	431 5	— 22 ;	13	430 5	» ;	20h	441mm5	— 21 ; min. = — 30 .	Beau, calme, 9 heures brise S.E.-E. froide ; soir N.E., puis calme.
V.	17 nov.	Halte.	7	441	— 26 ;	13	439	— 2 ;	20	438	— 21 ; min. = — 29 .	Très beau ; petite brise N. le matin ; S. après midi ; N.N.W. le soir.
S.	18 nov.	Vallée du Gya-ring ts'o.	7	439	— 24 ;	13	438 5	» ;	21	439	— 18 ; min. = — 25 .	Vent du N. tourne au N.E. ap. midi, très froid ; soir presque calme.
D.	19 nov.	— .	7	440	— 19 ;	13	440	» ;	20	438 5	»	Beau ; calme ; ap. midi petite brise W.
L.	20 nov.	Tag-dong.	7	438 5	— 13 5;	13	436	» ;	21	436	— 8 ; min. = — 14 .	Beau, calme le matin ; ap. midi couvert avec petite brise de N. à E. soir et nuit E. et neige.

Ma. 30 mai.	—	14h 638mm 19°.		Couvert, calme, petite pluie.
Me. 31 mai.	—			Couvert, calme, petite pluie.
J. 1er juin.	—	Minimum = 15°.		Temp. variable à cause des grains de pluie. Obs. incomplètes pour cause de maladie.
V. 2 juin.	—	Minimum = 11°.		Id.
S. 3 juin.	—	13h 641mm 20°; minimum = 11°.		Id.
D. 4 juin.	—	7 641 » ;	13h 639mm5 24°; minimum = 13°5.	Le temps s'embellit. Id.
L. 5 juin.	—	7 642 15 ;	13 639 25 ; 21h 640mm 19°; min. = 13°5.	Assez beau, quelques nuages.
Ma. 6 juin.	—	7 640 » ;	13 638 5 28 ; minimum = 14°.	Beau ; calme.
Me. 7 juin.	—	13 635 29 ;	minimum = 14°.	Nuageux ; poussiéreux le soir ; vent la nuit.
J. 8 juin.	—	7 637 » ;	13h 636mm 26°.	Couvert ; gr. vent W. ap. midi et soir.
V. 9 juin.	—	7 641 5 17 ;	13 640 24.	Id. sombre.
S. 10 juin.	—	7 641 18 ;	13 639 27 ; 21h 638mm 22° ; min. = 14°.	Beau, calme.
D. 11 juin.	—	7 638 5 17 ;	13 635 28 5; 21 636 23.	Nuageux.
L. 12 juin.	—	7 639 19 ;	13 639 21 ; 21 640 17 5; min. = 12 5.	Sombre, beau le soir.
Ma. 13 juin.	—	7 642 17.		Beau, quelques nuages. Fièvre.
Me. 14 juin.	—			Sombre. id.
J. 15 juin.	—	13 638 29 ;	minimum = 11°5.	Beau. id.
V. 16 juin.	—			Id. id.
S. 17 juin.	—	8 30 639 24 ;	13h 636mm5 29° ; 21h 637mm 23°; min. = 12°.	Id. calme.
D. 18 juin.	—	8 638 24 ;	13 635 30 ; 21 636 21 ; min. = 12.	Id. vent W. faible.
L. 19 juin.	—	8 15 636 24 ;	13 633 30 ; 21 635 21.	Id. calme.
Ma. 20 juin.	—	7 636 20 ;	13 632 5 30 5; 21 634 21 . min. = 14.	Très beau.
Me. 21 juin.	—	7 635 22 ;	13 632 32 5; 21 633 22 ; min. = 14.	Id.
J. 22 juin.	—	7 634 22 ;	13 631 32 5; 21 630 26 ; min. = 20.	Beau, à 19 heures grand vent E.
V. 23 juin.	—	7 634 22 ;	13 632 27 ; 21 635 23 ; min. = 18.	Couvert ; calme.
S. 24 juin.	—	7 635 20 ;	Excursion à Kayân ; minimum = 14°.	Id. un peu de vent après midi.
D. 25 juin.	—	7 637 18 ;	13h 635mm 27°; 21h 635mm 20°5; min. = 11°.	Très beau, calme.
L. 26 juin.	—	13 633 30 ;	21 634 22 ; minimum = 14°.	Id. Excursion à Kara Khân.
Ma. 27 juin.	—	7 634 22 ;	13 632 32 ; 21h 633mm 23°; min. = 15°5.	Id.
Me. 28 juin.	—	7 634 22 5;	13 630 5 33 ; 21 631 23 ; min. = 20.	Beau.
J. 29 juin.	—	7 634 22 ;	13 632 28 ; 21 636 ».	Sombre ; le soir gr. vent avec poussière.
V. 30 juin.	—	7 639 20.		Id. calme.
S. 1er juil.	Kéria-Yacylghoun.	7 à Kéria, 642mm, 20°;	13h, à Kéria, 640mm, 27°.	Beau, p. calme le jour, brise de E. la nuit.
D. 2 juil.	Y.-Nia.	13 à Yacylghoun, 633mm, 35° (au soleil, 46°);	21h, 631mm.	Même temps.
L. 3 juil.	Nia.	21 631mm 24°.		id.
Ma. 4 juil.	Nia-Djisghân.	7 632 22 ;	13h, à Nia, 631mm, 34°.	Beau ; N.W. l'ap.-m. ; calme la nuit.

1893					
Me. 5 juil.	D.-Youlghoun boulak.	10^{h}	à Djisghân, 588^{mm}; 13^{h}, 566^{mm}, 31°; 21^{h}, à Youlghoun boulak, 563^{mm}, 22°.		Beau le matin; W. et poussière apr. midi; coup de vent de E. le soir; pluie la nuit.
J. 6 juil.	Youlghoun boulak..	7	566^{mm} 14°; 13^{h} 568^{mm} 12°.		Pluie et vent N.N.W.; après midi nimbus, vent E. au N. gr. de pluie.
V. 7 juil.	Y.-Koutchkâtch boul.	7	570^{mm}, à Y. B., 13°; 13^{h}, 565^{mm}, 22°; 19^{h}, à K. K. b., 521^{mm}, 7°. . . .		A 16 h. 30, orage, pluie, tonnerre.
S. 8 juil.	K.-Kara say. . . .	6	à K. b., 523^{mm}, 7°; 15^{h}, à Kara say, 536^{mm}5; 21^{h}, 537^{mm}5, 7°. . . .		Pluie toute la journ. jusqu'à 17 h. 1/2.
D. 9 juil.	Kara say.	8 15	536^{mm} 13°; 13^{h} 534^{mm} 18°; 21^{h} 534^{mm}5 9°.		Très beau; faible brise N.E. apr. midi.
L. 10 juil.	K.-Oytoghrak . . .	7	à 2 milles de Kara say, 545^{mm}, 14°; 13^{h}, 561^{mm}, 23°5; 21^{h}, 538^{mm}5, 12°. .		Id.
Ma. 11 juil.	O.-Meuldja. . . .	6	à Oytoghrak, 538^{mm}, 10°; 7^{h}, 544^{mm}, 19°; 13^{h}, 566^{mm}, 27°; 19^{h}, à Meuldja, 564^{mm}, 21°.		Très beau.
Me. 12 juil.	M.-Kapa.	6 15	à Meuldja, 566^{mm}, 15°; 13^{h}, 562^{mm}5, 24°; 21^{h}, à Kapa, 560^{mm}, 15°. . . .		Beau, S. le matin; tourné par W. et N. à E. après midi.
J. 13 juil.	Kapa.	8	562^{mm} 21°; 13^{h} 561^{mm} 24°; 21^{h} 562^{mm} 19°.		A 10 heures pluie, vent W.; après midi beau.
V. 14 juil.	K.-Kontchi boulak. .	13	526 5 26		Beau; vent E. faible après midi.
S. 15 juil.	K.-Atchân.. . . .	5	à Kontchi boulak, 527^{mm}5 10°.		Très beau; faibles brises E. et W. ap. midi. Baromètre gâté.
D. 16 juil.	Atchân..	7	20°; 13^{h} 27°5.		Très beau.
L. 17 juil.	—	7	21 ; 13 26		Couvert; après midi coup de vent de E. avec grande poussière.
Ma. 18 juil.	A.-Atlâch.	4 30	à Atchân, 23°.		Même temps qu'hier.
Me. 19 juil.	A.-Tchertchen. . . .	.	. . . .		Même temps; le vent tombe le soir.
J. 20 juil.	Tchertchen. . . .	7	649^{mm} 20°; 13^{h} 646^{mm} 17°7; 21^{h} 648^{mm} 26°; minimum = 19°. . .		Changé de baromètre; même temps, grand vent N.E.W., poussière.
V. 21 juil.	—	7	649^{mm} 20°, th. mouillé, 15°5;	13^{h} 648^{mm}5 32°, th. mouillé, 18°5;	Beau; quelques nuages, petite brise E., après midi.
		21	648 27 , th. mouillé, 19°5.		
S. 22 juil.	—	7	649 24 , th. mouillé, 16 ;	13^{h} 648 35 , th. mouillé, 19 5;	Même temps; couvert à 17 heures; clair à 21 heures.
		21	650 27 , th. mouillé, 16 6;	minimum = 21°.	
D. 23 juil.	—	7	652 22 , th. mouillé, 12 5;	13^{h} 652^{mm} 24 5, th. mouillé, 17 ;	Couvert, petite pluie, calme.
		21	653 5 22 , th. mouillé, 15 5;	minimum = 18°.	
L. 24 juil.	—	7	656 20 , th. mouillé, 15 5;	13^{h} 656^{mm} 20 , th. mouillé, 18 5;	Même temps.
		21	656 5 20 , th. mouillé, 16 ;	minimum = 18°.	
Ma. 25 juil.	—	7	657 20 , th. mouillé, 16 ;	13^{h} 656^{mm} 28 , th. mouillé, 20 ;	Beau, nuageux, presque calme.
		21	655 21 , th. mouillé, 15 5;	minimum 17°.	
Me. 26 juil.	—	7	655 20 , th. mouillé, 17 ;	13^{h} 652^{mm} 31 5, th. mouillé, 17 ;	Beau, un peu nuageux, calme.
		21	651 22 , th. mouillé, 16 6;	minimum = 17°.	
J. 27 juil.	—	7	651 29 , th. mouillé, 16 6;	13^{h} 649^{mm} 32 , th. mouillé, 20 ;	Couvert; beau entre 10 et 14 heures; 17 heures 1/2 orage, vent S.W., grande poussière; on ne voit pas à 30 pas, tombe vers minuit.
		21	651 23 , th. mouillé, 17 ;	minimum = 21°.	

D. 13.	657	656	658	»	18	22	20	16 6	17	16	Petite pluie le matin; calme, couvert le soir; pluie la nuit.
L. 14.	660	658 5	659	»	18	25	21	»	18 5	16	Petite pluie; beau à 10 heures; couvert après midi; vent E. le soir.
Ma. 15.	659	657	657	»	19	25	21	17	18 5	16 6	Couvert, calme.
Me. 16.	658 5	656	656	16	20	27	22	17	20	16 6	Même temps.
J. 17.	657	656	657	13	20	30	24	15 5	20	15	Beau le matin; brise E., orage de E. avec poussière à 17 heures.
V. 18.	659	658	658	17 5	19	31	22	17	19 5	16	Très beau, calme.
S. 19.	659	656	655	15	21	31	24	17	20	17	Id. id. la rivière est haute, non guéable.
D. 20.	654	653	654	»	17	32	27	16 6	20	16	Très beau, calme; se couvre à 19 h.; grande poussière à 21 h. vent W.
L. 21.	654 5	654	654	19	23	28	22	16	19 5	19	Très couvert, vent W.; nuit calme.
Ma. 22.	654	653 5	654	20	23	32	26	16 6	20 5	17	Calme et couvert.
Me. 23.	655	654	654	»	22	28	24	16 6	19	17	Même temps.
J. 24.	654	653	654	»	21	27	23	17	20	17	Même temps; vent W. le soir.
V. 25.	654 5	654	655	20	22	30	23	17	20 5	17 7	Toujours couvert, calme.
S. 26.	658	658	658	16	21	27	22	17	20	16 6	Même temps; pluie la nuit.
D. 27.	662	663	662	13	18	26	18	»	21 6	16 6	Même temps, pluie le mat.; se dégage après midi; assez beau le soir et la nuit.
L. 28.	661	659	660	»	15	26	21	14	17	16 6	Nuageux; grand vent de E. avec poussière l'après midi; calme le soir.
Ma. 29.	660 5	659	658 5	14 5	20	26	21	12	17	16 6	Couvert, calme; après midi très sombre; routes et terres inondées.
Me. 30.	»	657	656 5	13	»	30	20	17	19	15	Très beau, calme.
J. 31.	657	655	656	12	15	31	17	12	19	14 4	Même temps; la rivière est toujours très haute et non guéable.
MOYENNES.	655 6	654 4	654 8	»	20 5	28 6	23 5	16 4	19 25	17 1	

V. 1er sept. Tchertchen. . . . . 7 655 5 17, th. mouillé, 12 5; 13h 654mm5 31, th. mouillé, 18 5; Même temps.
21 654 22, th. mouillé, 14 4; minimum = 10°.

S. 2 sept. — . . . . . 7 657 13; 13h 654mm 31°5; 21h 653mm 22°. . . . . . Même temps; la rivière commence à baisser. En général depuis le 19 juillet le ciel est couvert ou très nuageux pendant la nuit, le matin et le soir, moins nuageux dans le milieu du jour; pluie la nuit, un peu le matin quelquefois.

1894												
V. 26 janv.	K.-Ta-lang. . . .	7h	425mm	— 19° ;	21h	435mm	— 15° ;	minimum = — 22°.				Beau le matin ; dans la journée grand vent W. avec poussière, temps de Kachgarie ; soir calme et couvert.
S. 27 janv.	T.-Nag-tchou. . . .	7	435	— 19 ;	21	»	— 13 ;	minimum = — 23				Id.
D. 28 janv.	Nag-tchou dzong. . .	7	438	— 22 ;	13	436	0 ;	21h	436mm	— 15°.		Assez beau, vent W. force à 9 h., brume de 11 à 15 h. ; soir calme, clair.
L. 29 janv.	— . .	7	436 5	— 19 ;	13	435	2 ;	21	436	— 15 ;	min. = — 24 .	Beau le matin avec petite brise W. 10 h. vent force ; violent ap. midi, grande poussière ; soir calme.
Ma. 30 janv.	— . .	7	439	— 23 ;	13	438	2 ;	21	437	— 16 ;	min. = — 24 .	Très beau le matin ; vent W. de 12 à 16 h. ; soir calme et clair.
Me. 31 janv.	— . .	7	441	— 23 ;	13	438	3 ;	21	437 5	— 14 ;	min. — 24 .	Très beau le matin, même temps qu'hier.

A Nag-tchou, le thermomètre est placé au Nord, mais mal garanti du vent.

NAG-TCHOU DZONG. — FÉVRIER 1894

1894	PRESSION			TEMPÉRATURE				OBSERVATIONS
	7	13	21	MINIMUM	7	13	21	
J. 1.	439	437	436	— 23	— 23	+ 3	— 10	Beau ; matin calme ; ap. midi vent W. fort ; soir calme, couvert ; éclaircie, 21 h. 1/2.
V. 2.	439	437	436	— 13	— 22	— 1	— 12	Beau le matin ; ap. midi W. faible et couvert ; soir calme et couvert.
S. 3.	435	436 5	438	— 26	— 12	— 8	— 20	Mauvais temps ; vent W. couvert ; poussière à 5 h. ; neige de 9 à 11 h. ; très sombre, violentes rafales ; de 11 à 17 h., grand vent W. ; soir calme, clair.
D. 4.	440	438 5	438	— 20	— 25	— 4	— 14	Nuageux et calme le matin ; vent W. depuis 14 h., couvert, neige ; soir calme, clair en partie.
L. 5.	438 5	436	436	— 20	— 15	0	— 12	Beau le matin, nuageux autour de l'horizon ; après midi grand vent W. faible après 14 h., puis calme, couvert.
Ma. 6.	439	439	440	— 26	— 19	— 3	— 19	Même temps le matin ; après midi petite brise W., sombre ; soir beau et calme.
Me. 7.	441	438 5	438	— 15	— 25	+ 2	— 10	Matin, beau et calme ; 13 h., couvert, vent W. se lève et force ; 18 h., presque calme.
J. 8.	440	438	439	— 18	— 12	— 8	— 11	Matin douteux ; 9 h., vent W. à rafales de neige jusqu'à 18 h. ; soir sombre, calme.
V. 9.	440	437	437	— 13	— 17	0	— 12	Assez beau le matin, quelques nuages ; 13 h., ciel chargé, vent W. et rafales jusqu'à 18 h. ; soir brumeux.
S. 10.	438	436	439	— 26	— 13	— 6	— 12	Couvert, mauvais temps, vent W. toute la journée.
D. 11.	441	440	441	— 29	— 25 5	— 7	— 17	Assez beau, nuages, petite brise W. du matin au soir ; soir clair et calme.

												entre 10 et 11 h., [illegible] ap. midi.
S.	23 sept.	—	7	444 5	— 6 ;	13	443 5	1 ;	20	444 5	— 4	Id.
D.	24 sept.	O. sou nº 2-O. sou nº 3.	7	444 5	— 6 ;	13	434 5	4 ;	21	435	— 11 ; min. = — 13°.	Beau ; S et W. le matin ; N. faible après midi.
L.	25 sept.	Kyzyl sou.	7	436	— 9 ;	21	421 5	— 9				Très beau, S.W.-W. faible après midi ; nuages, N. faible ; le soir clair.
Ma.	26 sept.	A pied sud col Kara mouren.	7 5	423	— 9 ;	13	412	— 2 5 ;	21	408 7	— 12 ; min. = — 28 .	Très beau, calme nuageux entre l'Altyn et l'Arka tâgh, très beau au S.
Me.	27 sept.	En route ; haut Kara mouren.	7	408	— 13 ;	13	412	1 ;	21	411	— 9	Beau ; grains de neige à 15 h. avec vent W., puis clair avec vent N.
J.	28 sept.	Halte.	7 20	411	— 10 ;	13	410	0 ;	20	411 5	— 6	Beau ; vent W. force de 10 à 15 h, grande poussière ; tourne au N. le soir ; calme la nuit.
V.	29 sept.	En route.	7	411 5	— 11 ;	13	401	» ;	21	413	— 7	Beau ; W. faible ap. midi ; N. le soir, puis calme.
S.	30 sept.	Halte.	7	414	— 6 ;	13	412 5	7 ;	20	414	— 6	Mauvais temps ; neige avec vent W. et N. ; calme et clair la nuit.
D.	1er oct.	—	7	414 5	— 7 ;	13	413	0 ;	21	414 5	— 8 ; min. = — 15 5.	Couvert, calme ; neige dès 5 h., grains et éclaircies avec vent de E à S. ap. midi ; neige la nuit.
L.	2 oct.	En route.	7	414 5	— 13 ;	13	420	0 ;	20	420	— 10 ; min. = — 14 .	Assez beau, un peu nuageux, W. faible, depuis 10 h S.W.-W.-N.W. frais avec grains de neige ; embellie à 16 heures.
Ma.	3 oct.	Val du Lièvre	7	419	— 6 ;	13	420	» ;	21	422 5	— 8	Nuageux, W. faible.
Me.	4 oct.	Lac des Roches rouges.	7	422	— 8 ;	13	411	» ;	21	422	»	Neige et grêle avec éclaircies vent W. ; calme le soir.
J.	5 oct.	Halte.	8	423	— 2 5 ;	13	422 5	— 2 ;	21	424	— 6	Neige et grêle, nuageux, vent W. depuis 8 h. ; frais à 9 h. 1/2 ; couvert depuis midi, neige et grêle ; vent N.W. à 16 heures.
V.	6 oct.	Montagnes Rouges.	7	424 5	— 4 ;	13	414 5	6 ;	20	417 5	— 7	Très beau le matin ; 10 h. vent W. force rapidement ; grains dans le S. n'arrivent pas sur nous ; soir calme.
S.	7 oct.	Sud du col Rouge.	7	419	— 11 ;	20	426	— 7 ;	minimum = — 13°5			Beau, W. vers 10 h. frais surtout vers 15 h. ; vent du N. assez fort le soir.
D.	8 oct.	Lac nº 4.	7	427	— 8 ;	20	429 5	— 9 ;	minimum = — 13 5			Très beau, N. le matin ; nuageux à 11 h. couvert à 13 h. ; clair à 17 h. vent N.W. ; calme le soir.

1893										
L. 9 oct.	Lac des Hémiones	7^{h}	429^{mm}5	— 10° ;	20^{h}	420^{mm}5	— 8° ;	minimum = — 12°5		Très beau ; W. dans la journée ; soir N.-N.E.-E.N.E. faible.
Ma. 10 oct.	Passe du Chasseur	7	421	— 10 ;	21	420 5	— 10° ;	minimum = — 15		Très beau, W. frais ; soir N. faible ;
Me. 11 oct.	Vallée des Yaks	7	422	— 8 ;	13	419 5	4° ;	20^{h} 418^{mm}5	— 6°	Beau ; S. frais ; ap. midi fort et froid. soir calme.
J. 12 oct.	Val. des Lacs-Jumeaux	7	419	— 6 ;	13	415	3 ;	20 418	— 7	Clair, v. W. à rafales ; calme le soir.
V. 13 oct.	Riv. des Lacs-Jumeaux	7	418	— 10 ;	13	416 5	7 ;	20 417 5	— 5	Id. viol. jusq. 18 h. ; calme le soir.
S. 14 oct.	Col Dutreuil de Rhins	7	419	— 8 ;	13	409 5	» ;	21 412 5	— 10	Même temps, 21 h. givre.
D. 15 oct.	Camp de la Neige	7	413	— 17 ;	13	414	» ;	21 414 5	— 6	Id. 21 h. N. frais et toute la n.
L. 16 oct.	Halte	7	416	— 10 ;	13	415	5 ;	21 418	— 5	Nuageux ; S. le matin, W. depuis 9 h. ; neige la nuit.
Ma. 17 oct.	—	7	418	— 6 ;	13	416	— 2 ;	20 415 5	— 5	Couvert surtout au S. neige dep. 11 h. avec brise S., 10 cent. de neige ; le soir N. et neige.
Me. 18 oct.	—	7	415	— 2 ;	13	414	1 ;	21 415	— 8	Neige, couvert, blafard, petite brise W.-S.W. ; 14 h. grains de neige ; 15^{h}5 coup de vent N., fumée de neige ; soir, id.
J. 19 oct.	—	9	416	— 7 ;	13	416	— 6 ;	21 417 5	— 13	Temps s'améliore un peu ; grand vent N. ; grains de neige à 20 h.
V. 20 oct.	—	7	417	— 14 ;	13	416	— 5 ;	21 417	— 19 5 ; min. = — 26°.	Même temps, vent N. faiblit ; beau le soir ; ciel rempli d'aiguilles de glace, neige durcie et pulvérulente.
S. 21 oct.	Camp des Pierres noir.	7	418	— 22 ;	13	420	» ;	21 421	— 21 ; min. = — 28	Très beau, vent N. faible, froid ; soir calme, beau halo autour de la lune.
D. 22 oct.	Lac du Sel rouge	7	421	— 26 ;	13	425 ;	18^{h}, — 30° ;	21^{h}, 429^{mm},	— 34° ; min. = — 36	*Minimum observé dans le voyage.* Beau, calme.
L. 23 oct.	Lac Bleu	7	430	— 29 ;	13	420^{mm} ;		21^{h} 431^{mm}	— 28° ; minimum = — 31	Très beau, brume du lac ; petite brise E. le soir.
Ma. 24 oct.	Lac des Bour-tsé	7	431	— 24 ;	13	432 5	» ;	20^{h} 431^{mm}	— 33° ; min. = — 34	Brume le matin ; N. ap. midi et éclaircies ; brise W. le soir, brume.
Me. 25 oct.	Camp des Geysers	7	431	— 24 ;	13	432 5	— » ;	21 433 5	— 32 ; min. = — 33	Brumeux, mêmes vents.
J. 26 oct.	Halte	7	434	— 24 ;	13	432	— 12 ;	20 431 5	— 30 ; min. = — 32	Id.
V. 27 oct.	Camp des Lièvres	7	432	— 25 ;	21	437	— 25 ;	minimum = — 27		Brumeux ; vent N. ap. midi ; E. ; le soir avec brume ; N. fort la nuit.
S. 28 oct.	Halte	7	437	— 27 ;	13	436	— 12 ;	21^{h} 435^{mm}	— 25 ; min. = — 26	Brume épaisse ; N. le matin ; E. à 13 h. ; N. à 14 h.
D. 29 oct.	Lac des Perdrix, au N.	7	435 5	— 25 ;	21	433	— 15			Brume épaisse, E. et S. ; éclaircie à 15 h. ; beau le s. avec petite brise W. ; calme dep. 21 h. et brumeux

1894											
Ma. 3 avril.	Halte. . .	7h	421mm5	— 7°5;	13h	422mm	— 4°;	20h	422mm5	— 9°; min. = — 17°	Matin coup de vent W., nuageux ; ap. midi grains de neige, puis calme, clair au Zénith ; soir calme, beau ; nuit neige.
Me. 4 avril.	Kam-roug.	6	424	— 15 ;	15	425 5	0 ;	21	424 5	— 8	Matin brume, assez beau, petite brise W. après midi ; 15 heures, bonne brise à rafales ; soir plus calme, brumeux.
J. 5 avril.	Kar-pong t'ang. . .	6	425	— 12 ;	13	427	0 ;	21	426	— 10	Matin beau, nuages à E., brise S.W. ; ap. midi nuageux, grand vent W. à rafales violentes ; soir calme.
V. 6 avril.	Dam-tchou.	6	426	— 10 ;	13	426	4 ;	21	424 5	— 7 ; min. = — 14	Matin nuageux, petite brise W. ; ap. midi grande brise W. à petites rafales, soir calme brumeux ; nuit grand vent W. à rafales.
S. 7 avril.	Tsa-tcha-wo. . . .	6	424 5	— 12 ;	13	422	— 7 5;	21	421 5	— 8 ; min. = — 16 5.	Matin clair, brise W. force vers 10 h. ; couvert et neige fondue à 13 h. ; brise W. faible et neige ap. midi ; soir calme, brumeux.
D. 8 avril.	Loung-moug tchou (s. du Mékong). . .	6	422	— 13 ;	13	424	— 8 ;	20	423	— 11 ; min. = — 15	Matin brumeux, calme, 9 h. vent W. et N.W. ; grains de neige et grêle jusqu'à 15 h. puis calme et brumeux.
L. 9 avril.	Dza-nag tchou. . .	6	422	— 12 ;	13	432	» ;	21	433	— 13 ; min. = — 21 5.	Matin couvert, calme ; de 11 à 15 h. grains de neige avec vent W. et N.W. ; soir calme et beau.
Ma. 10 avril.	— . . .	6	433	— 18 ;	13	434	— 2 ;	21	435 5	— 13 ; min. = — 23	Ap. midi S.W. à rafales ; matin assez beau ; brise E.-S. de 10 h. 1/2 à 17 h. gr. vent S.W.-W. à rafales, tombe un peu en tournant à N.W.
Me. 11 avril.	Près Tsou-mong. . .	5 30	437	— 20 ;	13	439	— 1 ;	20	440	— 5 ; min. = — 25	Beau calme ; 9 h. 1/2 à 16 h. bonne brise à rafales W., ciel nuageux ; soir brumeux, vent W.
J. 12 avril.	Dza-nag tchou. . .	5 30	442	— 21 ;	13	444	» ;	21	444	— 8	Très beau, calme ; dans la journée petite brise W., nuageux, soir beau calme.
V. 13 avril.	Dza-tchou.	5	445	— 16 ;	13	446	5 ;	20	446 5	— 2	Assez beau ; journée comme hier ; soir nuageux avec brise E.
[illegible]	[illegible]	5	447	— 10 ;	13	448	7 ;	20	449	— 5 ; min. = — 11	Assez beau, dans la journée brise E., ciel couvert, grains de grêle à midi ;

[illegible]		. . .	7h	421mm	—17°;	13h	423mm	— 5°;	21h	423mm	—12°; min. = —23° .	Beau le matin, brise très faible S.; ap. midi et soir brumeux et nuageux avec petite brise N.W.
S. 9 déc.	—	. . .	7	423	—19 5;	13	422 5	— 6 ;	20	426	—14 ; min. = —23 .	Même temps le matin; 16 h. vent N.W. à rafales, mauvais temps; soir brumeux petite brise N.
D. 10 déc.	—	. . .	7	426	—20 ;	13	426	—13 ;	20	426	—10 ; min. = —29 .	Beau le matin, petite brise S.-S.W.-W.-N.W. assez forte; ap. midi W. faible, nuageux, puis W. et N.W.; soir calme.
L. 11 déc.	—	. . .	7	425	—25 ;	13	426	— 4 ;	20	427	—17	Beau, calme le matin; après midi W.-N.W.; soir N.W.-N.
Ma. 12 déc.	—	. . .	7	426	—18 ;	13	425	— 4 ;	20	424	— 3	Beau, petite brise S.; ap. midi, N.W.-W. frais; soir presque calme, petite brise E., neige la nuit.
Me. 13 déc.	—	. . .	7	424	— 8 ;	13	424	— 3 ;	20	424	— 9 ; min. = —17 5.	Beau; petite brise W. ap. midi avec quelques rafales; soir brumeux, calme.
J. 14 déc.	—	. . .	7	423	—10 ;	13	422	» ;	20	423 5	—11	Couvert W.-N.W.; neige le soir avec vent N.
V. 15 déc.	—	. . .	7	424 5	—18 ;	13	424	— 7 ;	20	425	—19 ; min. = —31 .	Couvert, N. faible, neige; 16 h. grand vent N. à rafales, tourmente de neige, continue la nuit.
S. 16 déc.	—	. . .	7	429	—28 ;	20	428	—22 5;	minimum = —29			Beau, calme; petite brise W. après midi.
D. 17 déc.	—	. . .	7	427	—26 ;	13	428	— 6 ;	21h	427mm	—18 ; min. = —27 .	Très beau; petite brise N.-N.E.-E.-S. le matin; W. ap. midi; calme le soir.
L. 18 déc.	—	. . .	7	428	—24 ;	21	426 5	—11 5;	minimum = —26			Très beau; petite brise S. le mat.; W. ap. midi; un peu de brume le soir.
Ma. 19 déc.	—	. . .	7	427	—22 ;	20	428	—18 ;	minimum = —27			Beau, calme; ap. midi S.W., nuages.
Me. 20 déc.	—	. . .	7	429	—23 ;	13	427	— 2 ;	20h	428mm	— 9 ; min. = —27 .	Très beau; matin petite brise S.; ap. midi et soir vent de W.
J. 21 déc.	—	. . .	7	429	—24 ;	13	428 5	— 4 ;	20	430	—15 ; min. = —28 .	Même temps.
V. 22 déc.	—	. . .	7	430	—23 ;	13	429	2 ;	20	429 5	—14 ; min. = —24 .	Très beau; même brise le matin; E. ap. midi, tourne à S. et W. vers 17 h.; soir calme.
S. 23 déc.	—	. . .	7	429	—20 ;	13	426	0 ;	20	427	—14 5; m. = —24 5.	Très beau et calme le matin; ap. midi nuages, calme.
D. 24 déc.	—	. . .	7	425	—19 ;	20	424	— 7 ;	minimum = —20			Nuageux; petite brise W. ap. midi; soir calme.

1893									
[illegible] 25 déc. Zam-na	7	427	20	14	422	4	20 422	8; min.	22° [illegible]
Ma. 26 déc.	7	422	19	14	421	[illegible]	20 421	10 min.	[illegible] [illegible]
Me. 27 déc.	7	422	24	20	420	20	minimum	27	[illegible]
J. 28 déc.	7	422	22	14	420	4	20 42[illegible]	1[illegible] min.	24 [illegible]
V. 29 déc.	7	422	20	14	422	2	[illegible]	20 42[illegible]	16° [illegible]
S. 30 déc.	7	422	22	14	420	2	18	20 42[illegible]	16 [illegible]
D. 31 déc.	7	422	14	14	420	2	20 [illegible] 420	11; min.	21 [illegible]

[illegible]

OBSERVATIONS DÉTAILLÉES DE TEMPÉRATURE AUX ENVIRONS DU SOLSTICE.

1893	7	8	9	10	11	Midi	1	2	3	4	5	6	7	8
21 décembre	"	19	15	11	7	3	4	5	6	11	13	13	14	16
22 —	23	16	13	9	5	2	+ 2	4	6	6	10	10	12	14
23 —	20	13	10	"	"	"	0	"	"	"	"	"	"	14

1894										
L. 1er janv. Zam-na.	7h	427mm	— 13°;	13h	426mm	1°;	21h	424mm8	— 16°; min. — 22°	Beau, petite brise S.W., après midi nuageux.
Ma. 2 janv. —	7	427	— 13;	21	422	— 12;	minimum		— 21°	Beau; petite brise S.W. le matin; ap. midi nuageux.
Me. 3 janv. —	7	423	— 16;	13	420	— 3;	21h	421mm	— 13°; min. — 23	Beau; petite brise S. le matin.
J. 4 janv. —	7	420	— 16;	13	420	0;	20	420 5	— 15; min. — 27	Nuageux; vent S.; W. après midi; soir calme.
V. 5 janv. —	7	422	— 22;	20	422	— 14;	minimum		— 29°	Même temps.
S. 6 janv. —	7	427	— 25;	13	425	— 6;	20h	427mm	— 20°; min. — 26	Beau; petite brise S. le matin; grand vent N.W. le soir; nuit calme.
D. 7 janv. —	7	425	— 21;	13	425	+ 2;	20	425	— 10; min. — 25	Très beau; calme le matin; ap. midi gr. brise W.; soir petite brise W.

L.	8 janv.	Zam-na.	7h	426mm	— 23°;	13h	425mm	— 2°;	21h	425mm5	— 15°;	min. = — 28.	Très beau; petite brise S. le matin; ap. midi W. à N.W.; soir petite brise W.
Ma.	9 janv.	—	7	426 5	— 26;	13	426	— 4;	20	427	— 16;	min. = — 29.	Beau; ap. midi W. fort.
Me.	10 janv.	—	7	428	— 27;	13	427	— 5;	20	427	— 20		Très beau; petite brise S. l'ap.-midi; nuit calme.
J.	11 janv.	—	7	423	— 17;	20	421	— 16;	minimum = — 20°.				Beau; bonne brise W. le matin; grand vent de W. le soir.
V.	12 janv.	—	7	423	— 16;	13	422	— 4;	20h	422mm	— 12°;	min. = — 25.	Beau; petite brise W. le matin; coup de vent W. ap. midi; soir W.; calme, couvert.
S.	13 janv.	—	7	423	— 20;	13	422	+ 2;	20	423	— 17;	min. = — 23.	Beau, petite brise S.; après midi S.-S.W. ciel couvert, sombre à W.; neige la nuit.
D.	14 janv.	—	7	423 5	— 18;	13	423	— 4;	20	422	— 14		Beau et calme le matin; petite brise W. ap. midi. couvert; un peu de neige le soir.
L.	15 janv.	—	7	422	— 12;	13	422	— 5;	20	422	— 14		Couvert, sombre, W. à rafales; soir calme.
Ma.	16 janv.	—	7	422	»;	20	421	— 13 5;	minimum = — 21°.				Nuageux, calme, vent W.; soir calme.
Me.	17 janv.	—	7	422	— 19;	13	423	— 6;	20h	422mm5	— 20;	min. = — 28.	Même temps.
J.	18 janv.	—	7	423	— 22;	21	424	— 11;	minimum = — 27°5.				Très beau; calme le matin; vent W. fort ap. midi; soir brumeux, calme.
V.	19 janv.	—	7	425	— 21;	21	423	— 12					Très beau: petite brise S. le matin, ensuite calme.
S.	20 janv.	Z.-Roung-gi loung pa.	7	423	— 16;	21	417 5	»					Beau; petite brise W. le matin; ap. midi mauvais temps, grand vent W.
D.	21 janv.	R.-Chang-zé, près Bou-mts'o.	7	418	»;	20	429	»					Nuageux: ap. midi grand vent S.W. très froid; soir calme, brumeux.
L.	22 janv.	Chang-zé (halte).	9	428	— 7;	13	427	»;	21h	427mm	— 12°.		Mauvais temps; ap. midi vent W. violent de 3 h. à 16 h., reprend à 19 h.; tente secouée comme un drapeau.
Ma.	23 janv.	—	7	426	— 9;	13	423	— 3;	20	423	— 8;	min. = — 24.	Mauv. temps, v. S.W. couv., coup de vent W. à 11 h.; accalmie à 16 h., reprend 18 h.; calme à min.
Me.	24 janv.	C.-Tchou-mar.	7	424	— 20;	20	420	— 7					Beau le matin; ap. midi couvert; petite brise W., calme de 16 à 18 h.; brise W. le soir.
J.	25 janv.	T.-Kara-tou.	7	431	— 17;	21	423	— 15;	minimum = — 22°.				Beau le matin: dans la journée grand vent W. avec poussière, temps de Kachgarie; soir calme et couvert.

1894

V. 26 janv. K.-Ta-lang. . . . 7h 425mm — 19°; 21h 435mm — 15°; minimum = — 22°. . . . . . . Beau le matin ; dans la journée grand vent W. avec poussière, temps de Kachgarie ; soir calme et couvert.

S. 27 janv. T.-Nag-tchou. . . . 7 435 — 19 ; 21 » — 13 ; minimum = — 23 . . . . Id.

D. 28 janv. Nag-tchou dzong. . . 7 438 — 22 ; 13 436 0 ; 21h 436mm — 15°. . . . . . Assez beau, vent W. force à 9 h., brume de 11 à 15 h. ; soir calme, clair.

L. 29 janv. — . . 7 436 5 — 19 ; 13 435 2 ; 21 436 — 15 ; min. = — 24 . Beau le matin avec petite brise W. 10 h. vent force ; violent ap. midi, grande poussière ; soir calme.

Ma. 30 janv. — . . 7 439 — 23 ; 13 438 2 ; 21 437 — 16 ; min. = — 24 . Très beau le matin : vent W. de 12 à 16 h. ; soir calme et clair.

Me. 31 janv. — . . 7 441 — 23 ; 13 438 3 ; 21 437 5 — 14 ; min. = — 24 . Très beau le matin, même temps qu'hier.

A Nag-tchou, le thermomètre est placé au Nord, mais mal garanti du vent.

NAG-TCHOU DZONG. — FÉVRIER 1894

1894	PRESSION			TEMPÉRATURE				OBSERVATIONS
	7	13	21	MINIMUM	7	13	21	
J. 1.	439	437	436	— 23	— 23	+ 3	— 10	Beau ; matin calme ; ap. midi vent W. fort ; soir calme, couvert ; éclaircie, 21 h. 1/2.
V. 2.	439	437	436	— 13	— 22	— 1	— 12	Beau le matin ; ap. midi W. faible et couvert ; soir calme et couvert.
S. 3.	435	436 5	438	— 26	— 12	— 8	— 20	Mauvais temps ; vent W. couvert ; poussière à 5 h. ; neige de 9 à 11 h. ; très sombre, violentes rafales ; de 11 à 17 h., grand vent W. ; soir calme, clair.
D. 4.	440	438 5	438	— 20	— 25	— 4	— 14	Nuageux et calme le matin ; vent W. depuis 14 h., couvert, neige ; soir calme, clair en partie.
L. 5.	438 5	436	436	— 20	— 15	0	— 12	Beau le matin, nuageux autour de l'horizon ; après midi grand vent W. faible après 14 h., puis calme, couvert.
Ma. 6.	439	439	440	— 26	— 19	— 3	— 19	Même temps le matin ; après midi petite brise W., sombre ; soir beau et calme.
Me. 7.	441	438 5	438	— 15	— 25	+ 2	— 10	Matin, beau et calme ; 13 h., couvert, vent W. se lève et force ; 18 h., presque calme.
J. 8.	440	438	439	— 18	— 12	— 8	— 11	Matin douteux ; 9 h., vent W. à rafales de neige jusqu'à 18 h. ; soir sombre, calme.
V. 9.	440	437	437	— 13	— 17	0	— 12	Assez beau le matin, quelques nuages ; 13 h., ciel chargé, vent W. et rafales jusqu'à 18 h. ; soir brumeux.
S. 10.	438	436	439	— 26	— 13	— 6	— 12	Couvert, mauvais temps, vent W. toute la journée.
D. 11.	441	440	441	— 29	— 25 5	— 7	— 17	Assez beau, nuages, petite brise W. du matin au soir ; soir clair et calme.

L. 12.	443	441	439	— 24	— 27 5	— 3	— 14	Très beau, calme
Ma. 13.	441	438	438	— 22	— 23	+ 3	— 13	Très beau; de midi à 17 h. W. faible, quelques nuages; très beau le soir.
Me. 14.	439	436	439	— 22 5	— 21	+ 2	— 13	Beau; de 13 à 18 h., petite brise W. avec quelques nuages.
J. 15.	443	439	439 5	— 22	— 21	— 1	— 12	Beau le matin; de 10 à 17 h., vent W. frais, couvert; soir, brume blanche à l'horizon, zénith dégagé.
V. 16.	442	440	440	— 22	— 22	0	— 11 5	Beau et calme le matin; après midi, nuageux, petite brise W.; soir calme, brumeux.
S. 17.	440	436 5	436 5	— 23	— 21	+ 2	— 7	Id. 11 h., petite brise W., puis calme; nuageux le reste du jour.
D. 18.	436 5	436	436 5	— 23	— 21 5	— 1 5	— 12	Un peu brumeux et nuageux; petite brise W., puis calme; soir, brume à l'horizon.
L. 19.	438	436	436	— 20	— 21	— 5	— 12	Assez beau le matin; après midi, grains de neige; soir, couvert, calme.
Ma 20.	437	435	435	— 20	— 20	0	— 8	Beau, calme le matin; 10 à 17 h., bonne brise de W., couvert; soir, calme; neige la nuit.
Me. 21.	438	437	436	— 17	— 19	— 5	— 14	Id.
J. 22.	438	436	438	— 29	— 16	— 8 5	— 20	Matin brumeux; couvert et neige après-midi; soir, beau et calme.
V. 23.	438 5	436	436 5	— 20	— 27 5	— 4 5	— 18	Beau et calme le matin; après midi, brise de W.; soir, calme
S. 24.	435	432	431	— 21	— 16	— 8	— 12	Couvert; grains de neige l'après midi; calme le soir.
D. 25.	434	433	435	— 21 5	— 19	— 7	— 12 5	Id. très mauvais l'après midi, vent W. et grains de neige.
L. 26.	436	435	434	— 23	— 19	+ 1	— 14	Id.
Ma. 27.	436	435	434 5	— 20	— 18	+ 1	— 19	Assez beau le matin; de 10 à 17 h., brise de W., nuageux; soir, beau et calme.
Me. 28.	435	432	430	— 21	— 17	0	— 15	Couvert le matin; id. neige la nuit.
Moyennes.	438 6	436 7	436 9	»	— 19 9	— 2 4	— 13 4	

Avec ces grains de neige la température est très variable, parfois aussi basse que du 15 décembre au 15 janvier, mais moins insupportable puisqu'il n'y a plus de grand vent depuis le 10 février.

OBSERVATIONS DÉTAILLÉES DU 1er FÉVRIER

7h — 23° | 8h — 22° | 9h — 12° | 10h — 11° | 11h — 8° | 12h — 2° | 13h + 3° | 14h + 4° | 15h + 1° | 16h + 1° | 17h 0° | 18h — 3° | 19h — 4° | 20h — 6° | 21h — 10°

1894

J. 1er mars Nag-tchou. . . . . 7h 432mm — 9°; 13h 429mm 1°; 21h 431mm — 10°5; min. = — 17° . Très mauvais temps, neige; depuis 9 h. vent W.

V. 2 mars — . . . . . 7 432 — 10 ; 13 432 — 2 ; 21 432 — 11 ; min. = — 25 . Même temps mais pas de vent.

S. 3 mars — . . . . . 7 435 5 — 21 ; 13 435 — 5 ; 21 434 5 — 11 . . . . Couvert; calme le matin; neige à midi, puis W. frais; calme le soir.

D. 4 mars — . . . . . 7 435 — 15 ; 13 433 — 2 ; 21 431 — 8 . . . . Même temps le matin; sombre à 13h.; vent W. et grains de neige à 14 h.; grain de grêle entre 17 et 18 h.; soir assez beau; un peu de neige la nuit.

1894											
L.	5 mars Nag-tchou.	7h	432mm	— 13°;	13h	427mm5	+ 4 ;	21h	427mm	— 10°; min. = — 15° .	Neige, vent de W., brumeux presque calme, neige fondue tombe le matin, petite brise E. basse ; en haut la brume chasse de W. ; 13 h. vent W. à fortes rafales tombe à 17 heures 1/2.
Ma.	6 mars —	7	432	— 12 ;	13	429	— 2 ;	21	430 5	— 11 ; min. = — 17 .	Nuageux ; petite brise W. le matin ; ap. midi presque calme ; soir couvert, pet. brise de E. à S. et calme.
Me.	7 mars N.-Parou.	7	432	— 11 ;	21	432	—11 ;	minimum = — 21°.			Couvert, calme ; petite brise N.W. ap. midi et N. le soir.
J.	8 mars P.-Tchoungo ring-mo.	7	433	— 16 ;	13	428	» ;	21h	429mm	— 22 ; min. = — 30 5.	Couvert, presque calme, petite brise E. ; soir beau et calme.
V.	9 mars Tchoungo ring-mo (halte).	7	431	— 26 ;	13	430	— 3 ;	21	429	— 17 ; min. = — 29 .	Assez beau, nuageux ; après midi vent N.W. assez frais ; soir N.E. faible.
S.	10 mars —	7	430	— 26 ;	13	428 5	— 1 ;	21	429	— 14	Nuageux ; N.W. frais depuis 11 h. passe à W. puis à N.W. ; soir brumeux, N. et calme.
D.	11 mars T.-Doug-long. . . .	7	430	— 16 ;	13	422	— 3 ;	21	422	— 10	Brumeux, petite brise N.W., un peu de neige fondue.
L.	12 mars Doug-long (halte). .	7	424	— 15 ;	13	426	— 8 ;	21	429 5	— 18 ; min. = — 30 .	Neige, N.W. frais depuis 9 h. ; soir calme.
Ma.	13 mars D. Dza-mar. . . .	7	439 5	— 22 ;	13	420	» ;	21	421	— 22 ; min. = — 28 5.	Beau le matin ; couvert ap. midi, petite brise W. ; soir clair.
Me.	14 mars D.-Ka-bré-mo. . .	7	420 5	— 18 ;	13	421	— 2 ;	21	422	— 18 ; min. = — 24 .	Couvert, petite neige le matin ; ap. midi assez beau, quelques nuages, petits grains de neige ; soir calme, brumeux et nuageux.
J.	15 mars Char-rong tchou. . .	6 30	422	— 12 ;	13	423	— 5 ;	21	425	— 19 ; min. = — 25 5.	Brumeux, grains de neige W. frais ; embellie ap. midi ; clair et calme le soir.
V.	16 mars — . .	6	424 5	— 22 ;	21	429 5	— 9 ;	minimum — 14°5.			Beau le matin ; petite brise W. ap. midi brumeux, petite brise W. ; id. le soir.
S.	17 mars Tsa-nyi.	6 30	431	— 10 ;	21	431	—14 ;	minimum = — 17°.			Beau le matin, brise de W. ; ap. midi nuageux, neige fondue ; W. faiblit vers 15 h. ; soir calme, bancs de brume.
D.	18 mars Halte.	7	431 5	— 13 ;	13	432	— 3 ;	21h	432mm	— 16°; min. = — 23 .	Beau, bancs de brume, petite brise W. ; soir brumeux et calme.

L.	19 mars Halte.	7h	430mm	— 16°;	15h	428mm	— 2°5;	21h	429mm	— 6°; min. = — 17°	Matin couvert au S., clair au nord, calme ; ap. midi couvert, brumeux, petits grains de neige ; nuit neige.
Ma.	20 mars —	7	430	— 12 ;	13	430	— 2 5;	21	431	— 10 ; min. = — 24	Matin nuageux, calme ; ap. midi couvert, petite brise W. puis calme ; soir calme, brumeux.
Me.	21 mars Tso-ngong-kar.	6	432	— 21 ;	13	424 5	— 4 5;	21	425	— 18 ; min. = — 23	Matin nuageux, petite brise W. ; ap. midi couvert, presque calme ; soir clair, calme.
J.	22 mars Halte.	7	426	— 16 ;	13	425	— 1 ;	21	424 5	— 16 ; min. = — 23	Matin beau, un peu embrumé, calme ; ap. midi et soir comme hier.
V.	23 mars Pé tchou.	5 15	425	— 18 ;	13	432	— 1 5;	21	430	— 9 ; min. = — 21	Beau le matin, nuageux vers E. ; ap. midi beau, un peu de nuages, vent W. ; soir beau et calme.
S.	24 mars Gé-ma tchou.	6	432	— 20 ;	13	429	0 ;	21	420 5	— 13 ; min. = — 21 5.	Beau le matin ; 9 h. brise W. ; midi couvert, vent W. ; soir beau et calme.
D.	25 mars Par-ma tchou.	6	427	— 19 ;	13 25	433mm		20h30	433	— 6	Beau, calme le mat. ; vers 10 h. petite brise W. ; bonne brise après midi, nuageux soir brumeux calme.
L.	26 mars Sog tchou.	6	436	— 10 ;	13	439mm	— 5 ;	21	439 5	— 9 ; min. = — 13	Matin couvert ; brise E ap. midi, petits grain de neige, faible brise E.-S. ; soir brumeux, calme.
Ma.	27 mars Halte.	7	440	— 11 ;	13	439	0 ;	21	441	— 11 ; min. = — 21	Matin brumeux, petite brise E. ; ap. midi E.-S.-W. faible, assez beau, nuageux ; soir clair, calme.
Me.	28 mars Tao do loung tchou.	6	442	— 18 ;	21	433	— 12 ;	minimum = — 21			Très beau, calme le matin ; petite brise W. ap. midi ; soir calme.
J.	29 mars Pied sud du Tao la.	6	432	— 17 ;	14	417	4 ;	21h	420mm	— 13	Id. le matin ; ap. midi vent N.E., couvert ; soir vent N.E., beau.
V.	30 mars Kou-djong tchou.	6	419	— 15 ;	13	432	2 5;	21	433	— 12 ; min. = — 20	Matin beau, vent N. ; ap. midi très beau, N.E. faible ; soir calme.
S.	31 mars Tao tchou.	6	432	— 18 5;	14	423	5 ;	20	422	— 9	Matin très beau, presque calme ; ap. midi vent S.W. ; soir nuageux, calme ; nuit, grésil.
D.	1er avril. Ti-mou-groug sang.	6	422	— 12 ;	21	424	— 7 ;	minimum = — 13			Matin nuageux et brumeux, brise de S. à S.W. ; ap. midi vent S. et grains neige de N.-N.E., puis W. faible ; soir vent W.
L.	2 avril. Halte.	7	424	— 10 ;	13	422	» ;	20h	422mm	— 6 ; min. = — 10	Matin brumeux, bonne brise S.W. ; ap. midi coup de vent W., couvert ; soir et nuit, id.

1894												
Ma.	3 avril.	Halte.	7h	421mm5	— 7°5;	13h	422mm	— 4°;	20h	422mm5	— 9°; min. = — 17° .	Matin coup de vent W., nuageux ; ap. midi grains de neige, puis calme, clair au Zénith ; soir calme, beau ; nuit neige.
Me.	4 avril.	Kam-roug.	6	424	— 15 ;	15	425 5	0 ;	21	424 5	— 8	Matin brume, assez beau, petite brise W. après midi ; 15 heures, bonne brise à rafales ; soir plus calme, brumeux.
J.	5 avril.	Kar-pong t'ang. . .	6	425	— 12 ;	13	427	0 ;	21	426	— 10	Matin beau, nuages à E., brise S.W. ; ap. midi nuageux, grand vent W. à rafales violentes ; soir calme.
V.	6 avril.	Dam-tchou.	6	426	— 10 ;	13	426	4 ;	21	424 5	— 7 ; min. = — 14 .	Matin nuageux, petite brise W. ; ap. midi grande brise W. à petites rafales ; soir calme, brumeux ; nuit grand vent W. à rafales.
S.	7 avril.	Tsa-tcha-wo. . . .	6	424 5	— 12 ;	13	422	— 7 5;	21	421 5	— 8 ; min. = — 16 5.	Matin clair, brise W. force vers 10 h. ; couvert et neige fondue à 13 h. ; brise W. faible et neige ap. midi ; soir calme, brumeux.
D.	8 avril.	Loung-moug tchou (s. du Mékong). . .	6	422	— 13 ;	13	424	— 8 ;	20	423	— 11 ; min. = — 15 .	Matin brumeux, calme, 9 h. vent W. et N.W. ; grains de neige et grêle jusqu'à 15 h. puis calme et brumeux.
L.	9 avril.	Dza-nag tchou. . .	6	422	— 12 ;	13	432	» ;	21	433	— 13 ; min. = — 21 5.	Matin couvert, calme ; de 11 à 15 h. grains de neige avec vent W. et N.W. ; soir calme et beau.
Ma.	10 avril.	— . . .	6	433	— 18 ;	13	434	— 2 ;	21	435 5	— 13 ; min. = — 23 .	Ap. midi S.W. à rafales ; matin assez beau ; brise E.-S. de 10 h. 1/2 à 17 h. gr. vent S.W.-W. à rafales, tombe un peu en tournant à N.W.
Me.	11 avril.	Près Tsou-mong. . .	5 30	437	— 20 ;	13	439	— 1 ;	20	440	— 5 ; min. = — 25 .	Beau calme ; 9 h. 1/2 à 16 h. bonne brise à rafales W., ciel nuageux ; soir brumeux, vent W.
J.	12 avril.	Dza-nag tchou. . .	5 30	442	— 21 ;	13	444	» ;	21	444	— 8	Très beau, calme ; dans la journée petite brise W., nuageux, soir beau calme.
V.	13 avril.	Dza-tchou.	5	445	— 16 ;	13	446	5 ;	20	446 5	— 2	Assez beau ; journée comme hier ; soir nuageux avec brise E.
S.	14 avril.	—	5	447	— 10 ;	13	448	7 ;	20	449	— 5 ; min. = — 11 .	Assez beau ; dans la journée brise E., ciel couvert, grains de grêle à midi ; soir brumeux, calme.

D.	15 avril.	Dza-tchou.	5h	450mm	— 6°;	13h	449mm	4°;	21h	451mm	— 4°; min. = — 13°	Nuageux, calme, 9 h. brise E., 10 à 11 h. grains de neige et vent W.-N.W ; 13 h. accalmie, 14 h. orage, tonnerre, grêle, puis neige.
L.	16 avril.	Ta-chi gon-pa.	5	451	— 8 ;	13	450 5	3 5;	20	450 5	1 ; min. = — 13	Brume épaisse, sol couvert de neige, calme ; soir assez beau ; nuit neige.
Ma.	17 avril.	Halte.	6 30	449	— 8 ;	13	449 5	12 ;	21	451	— 3 ; min. = — 10	Matin neige, calme ; 13 h. la neige a disparu du sol, petite brise E.-S.E., nuageux, 14 h. vent W. ; soir brumeux.
Me.	18 avril.	—	7	451	— 7 ;	13	450	10 ;	21	448 5	— 3	Matin beau, calme ; 9 h. 1/2 petite brise E. ; midi nuageux ; 14 h. faible brise de S. à E. ; 16 h. bonne brise W. grains de neige.
J.	19 avril.	—	7	451	0 ;	13	450	4 ;	21	450 5	— 1 ; min. = — 4	Nuageux, brumeux, petite brise W, petits grains de grêle et de neige toute la journée et la nuit ; E. faible le soir.
V.	20 avril.	—	6 30	451	— 2 ;	13	449 5	10 ;	21	451	— 2 ; min. = — 4	Brumeux, petite brise E. ; ap. midi couvert ; soir grains de grêle, puis calme.
S.	21 avril.	—	6 30	451	— 2 ;	13	450	9 ;	21	451	— 2 ; min. = — 6 5.	Nuageux, brise E. ; s'éclaircit à 23 h.
D.	22 avril.	—	7	452	0 ;	13	451	6 ;	20	451	— 2 ; min. = — 9	Nuageux, brise W. ; matin couvert, petite brise W. puis W.N.W. ; embellie le soir, toujours brise W.
L.	23 avril.	Youm-tchin.	4 30	452 5	— 6 ;	13	436	15 ;	20	436	— 4 5; min. = — 9	Très beau temps petite brise W.
Ma.	24 avril.	Chal-ma.	4 30	436	— 5 ;	13	444	11 5;	20	443 5	3	Même temps ; un peu brumeux le soir avec brise N.W.
Me.	25 avril.	Halte.	7	446	4 ;	13	445	11 ;	20	445 5	— 1 5	Très beau, petite brise de S.E. à N.W. ; couvert ap. midi et brise N.W. ; calme et beau le soir.
J.	26 avril.	—	5 30	445 5	— 2 ;	13	443	9 ;	21	443	2	Temps couvert, brumeux.
V.	27 avril.	—	7	442	— 5 ;	13	442	8 ;	21	443	— 3	Id.
S.	28 avril.	—	7	442	— 5 ;	13	443	3 ;	21	443	— 3	Id.
D.	29 avril.	—	7	444	— 5 ;	13	444	5 ;	21	444	0	Id.
L.	30 avril.	—	7	444	— 4 ;	15	445	» ;	21	446	— 5 ; min. = — 8°.	Id.

OBSERVATIONS DÉTAILLÉES DE TEMPÉRATURE DU 22 AVRIL 1894

7h 0°	10 + 2°	11h 5°	midi 7°	1h 6°	2h 6°	3h 11°	4h 8°	5h 5°	6h 4°	7h + 1°	8h — 2°

1894													
Ma.	1er mai.	Chal-ma.	7h	448mm	— 4°;	13h	447mm	6°;	21h	446mm	— 2°; min. = — 10° . .	Beau le matin ; midi grains de neige, puis couvert avec vent W. et N.W ; soir calme, brumeux.
Me.	2 mai.	Lan-dé djong. . . .	4 30	448	— 8 ;	13	437 5	8 5;	21	437	— 3 ; min. = — 10 5. .	Très beau le mat. ; ap. midi W. faible, nuageux ; soir très beau, calme.
J.	3 mai.	Dzé tchou.	4 30	438	— 9 ;	13	422	» ;	21	422	— 3	Même temps.
V.	4 mai.	—	5 30	422	— 8 ;	13	431	13 ;	21	432	— 2 ; min. = — 10 . .	Id.
S.	5 mai.	Campement des Oies sauvages.	4 30	434	— 7 ;	13	441	10 ;	21	444	— 2	Matin beau, calme, nuageux dans l'E. ; ap. midi petite brise S. variable W. couvert, grains de grêle et de neige.
D.	6 mai.	Halte.	7	446	0 ;	13	444	5 ;	21	442	— 1 5; min. = — 4°. . .	Brumeux, sol neigeux calme, ap. midi ; soir et nuit, brise E. avec grains de neige.
L.	7 mai.	—	5	440	— 2 ;	13	440	9 ;	20	439	0 ; min. = — 6 5. .	Calme le matin, puis W. faible, grains de neige av éclaircies soir couvert.
Ma.	8 mai.	—	7	441	1 5;	13	439 5	15 ;	20	440	1 ; min. = — 7 . .	Brumeux, calme W. faible ap. midi.
Me.	9 mai.	Dzé tchou.	5	440	— 5 5;	13	442	» ;	20	441	4	Assez beau, nuages, brise E ; ap. midi couvert, vent E. ; soir, brise faible brumeux neige la nuit.
J.	10 mai.	—	6	444	— 2 ;	13	454	6 ;	21	454	— 3 ; min. = — 8 . .	Matin couvert, sol neigeux, petite brise W. ; 17 h. grains de neige ; soir calme et beau.
V.	11 mai.	Halte.	7	455	0 ;	13	452	10 ;	20	453	5	Beau ; nuageux.
S.	12 mai.	—	6	455	3 ;	13	452	8 ;	20	451	5	Id. ap. midi coups de vent.
D.	13 mai.	—	6	450	0 ;	13	450 5	11 ;	20	452	3	Id. gr. de grêle et de neige.
L.	14 mai.	—	6	450 5	4 ;	13	452	13 ;	21	453	— 1 5; min. = — 4 5. .	Grains de neige.
Ma.	15 mai.	—	7	454	1 ;	13	453	11 ;	20	453	1 ; min. = — 5 . .	Beau, nuageux le matin, petite brise W. ; depuis 11 h. grand vent W., grains ; soir, S.E. faible.
Me.	16 mai.	Pou-mo djong. . .	4 30	453 5	— 4 ;	13	447	7 ;	20	446	0 ; min. = — 8 . .	Très beau le matin ; 11 h. orage, tonnerre, grains de grêle ; ap. m., beau, nuageux, W faible soir très beau.
J.	17 mai.	Ta-djong loung. . .	4 30	447	— 6 ;	13	450	11 ;	20	451 5	4 ; min. = — 8 . .	Même temps qu'hier ; orage de 14 à 15 et de 17 à 18 h. ; soir couvert.
V.	18 mai.	— . . .	4 30	452	— 6 ;	13	453	12 ;	20	452	2	Orage tonnerre, grêle et neige ; beau le matin, petite brise E. ; 13 h. orage, tonnerre, grêle et neige, vent a tourné de E. à W. et N.W. ; 14 h. brise E., beau ; 15 h. 1/2 2e orage ; 16 h. 1/2 3e orage ; puis [illegible]

1894													
S.	19 mai.	Doh djong.	4h	452mm	— 3°5 ;	13h	445mm	9° ;	20h	446mm	2 ; min. = — 4 . .	Même temps.
D.	20 mai.	Pa djong (Ka-la). . .	4 30	447	0 ;	13	459	9 ;	20	459 5	0 ; min. = — 5 5. .	Matin couvert, grains, W. faible ; ap. midi assez beau, W. et E. ; soir calme.
L.	21 mai.	Sor-kyem la. . . .	2	460	— 2 5 ;	13	437	8 5 ;	20	437	1 ; min. = — 8 . .	Matin nuageux, brumeux, presque calme ; ap. midi assez beau, brises E.-W. ; soir calme, couvert.
Ma.	22 mai.	Gyé-rgoun-do. . .	4	438 5	— 3 5 ;	13	481	16 5 ;	20	483	8	Couvert, ap. midi orage habituel, grande poussière et pluie ; soir petite pluie ; nuit calme.
Me.	23 mai.	Halte.	7	485	9 5 ;	13	481	24 ;	21	484	4 5 ; min. = — 0 . .	Grains de pluie, nuageux, calme, lourd ; grains de pluie ap midi ; soir couvert, calme.
J.	24 mai.	—	7	486	6 ;	13	482 5	22 5 ;	21	483	8 5 ; minim. = 3 . .	Couvert, calme, matin beau, calme, un peu nuageux ; après midi couvert et calme.
V.	25 mai.	—	7	484	5 ;	13	481	22 ;	21	480	5 5 ; minim. = 4 5. .	Matin assez beau, nuageux, calme ; 9 h. couvert ; ap. midi vent W. ; soir S.
S.	26 mai.	—	7	482	3 ;	13	481	14 ;	20	482	6 5 ; minim. = 1 . .	Couvert, vent N.W. W. ; ap. midi petits grains de neige avec vent E. ; soir et nuit brumeux et calme.
D.	27 mai.	—	7	483	4 ;	13	480 5	14 5 ;	21	481	6 ; minim. = 1 . .	Couvert, faibles brises E. et W. ; soir calme ; nuit, neige.
L.	28 mai.	—	7	482	2 ;	13	481	13 5 ;	21	481	6 5.	Couvert, calme, petit grain de neige.
Ma.	29 mai.	—	7	483	4 ;	13	484 5	7 ;	21	485	2 ; min. = — 6 5. .	Couvert, pluvieux ; pluie jusqu'à 15 heures, E. faible ; soir beau temps.
Me.	30 mai.	—	7	487	1 ;	13	484	10 ;	21	485	5 5 ; minim. = 0 . .	Matin, très beau, W. faible ; ap. midi orage, tonnerre, grains de grêle, W. faible ; soir beau, nuageux.
J.	31 mai.	—	7	486	2 ;	13	483	13 ;	20	485	9 ; minim. 1 . .	Matin beau, calme ; ap. midi couvert, petits grains de pluie ; soir nuageux, assez beau.
V.	1er juin.	Campement. . . .	4 50	485	1 5 ;	13	431	12 ;	20	431	0 , min. — 4 .	Couvert, petite brise S E.
S.	2 juin.	Tong-bou mdo. . .	3 30	431 5	2 5 ;	14	478	6 ;	21	478 5	5	Orage, gros grains de pluie le matin, l'après-midi et la nuit.
D.	3 juin.	Halte.	7	479	7 5 ;	13	479	10 ;	20	479	6 5 ; min. = — 1 . .	Couvert ; pluie la journée et la nuit.
L.	4 juin.	—	7	482	4 5 ;	13	480	13 ;	20	481	10	Nuageux, pluie, calme ; soir beau temps, nuageux, calme.
Ma.	5 juin.	En route.	4	482	6 à Tong-bou-mdo.							Beau le matin.

INSTRUMENTS PERDUS

1894		
5-11 juin	La-boug gon-pa	Beau temps.
12 juin	—	Grande pluie.
13-14 juin	—	Temps pluvieux.
15-17 juin	—	Beau.
18 juin	—	Pluie.
19 juin	—	Pluie abondante.
20-21 juin	—	Beau temps.
22 juin	—	Beau le matin ; après midi, nuages, quelques gouttes de pluie.
23 juin	—	Id. depuis midi, nuages ; la nuit, un peu de pluie.
24 juin	—	Couvert ; un peu de pluie le matin ; éclaircie après midi, puis couvert et grande pluie la nuit.
25 juin	—	Id. pluie continuelle.
26 juin	—	Id. matin, pluie légère ; soir, pluie.
27 juin	—	Beau temps.
28 juin	Tsa-ré tchou	Beau jusqu'à 16 h., puis nuages à l'ouest ; vent frais le soir.
29 juin	—	Beau temps.
30 juin	Tcha tchou	Couvert, grêle et vent vif du Nord à 14 h. ; pluie abondante à 16 h.
1er juillet	Ka-la sou nang tchou	Id. pluie abondante à 18 h. 1/2.
2 juillet	Ka-la Nam ts'o	Mauvais temps, neige, vent du Nord.
3 juillet	Ma-chong	Beau, vent frais du Nord.
4 juillet	Ma-la-doun	Beau temps.
5 juillet	Doug-nan-ser-po	Id.
6 juillet	La-nyi-par	Id.
7 juillet	Tsé-mo rong-gi tchou	Id. un peu nuageux l'après-midi, légère brise d'Est.
8 juillet	A-nga-tchoung-ngag	Id.
9 juillet	Konga nor	Id.
10 juillet	Ha-tou pa-rgo	Id.
11 juillet	Kouk nor	Id.
12 juillet	Ring-mo-tchou-ka	Id.
13 juillet	Tong-kor gon-pa	Nuageux ; après midi *tonnerre* sans pluie.
14 juillet	Tong-kor	Beau temps.
15 juillet	Si-ning	Couvert. Retrouvé ici des thermomètres.

1894	LOCALITÉS	OBSERVATIONS	7	13	21	MAXIM.	MINIM.
Juill. 16.	Si-ning	Temps légèrement couvert	»	»	»	»	»
Juill. 17.	—	Pluie la nuit	»	»	»	»	»
Juill. 18.	—	Id.	»	»	»	»	»
Juill. 19.	—	Beau, vent vif du Nord vers 17 h.	»	+ 19	+ 20	+ 22 5	»
Juill. 20.	—	Id. id.	+ 16 5	+ 23 5	+ 20	+ 26	+ 16

Juill. 21.	Si-ning.	Beau, vent vif du Nord vers 17 h.	16	22	21	24	14
Juill. 22.	—	Id. id.	15 5	23	23	26	19
Juill. 23.	—	Matin, beau; ciel gris le soir; 18 h. 1/2, petite pluie, léger vent du Nord.	21	23	20	22	17
Juill. 24.	—	Pluie après minuit; temps couvert, éclaircie après midi; soir, bourrasque, grande pluie.	19	20	20	23	16
Juill. 25.	—	Couvert le matin; beau après midi; calme; vent du Nord à 17 h. . . .	16 5	24	22	24	15
Juill 26.	—	Couvert, s'éclaircit à midi; pluie le soir; id.	16	22	21	26	15 5
Juill. 27.	—	Alternativement clair et couvert; grande pluie le soir et la nuit.	16 5	22	20	25	14
Juill. 28.	—	Couvert et pluvieux; même vent le soir.	15	16	16	23	14
Juill. 29.	—	Beau, calme.	15	18	18	24	13
Juill. 30.	—	Id. id.	13	20	21	24	14
Juill. 31.	—	Couvert; petite pluie à midi; grande pluie à minuit.	15	17	18	19	15
		MOYENNES.	16 75	20 7	20 75	»	»
Août 1.	Si-ning.	Beau le matin; couvert le soir.	16	20 5	20	20 5	13 5
Août 2.	—	Pluvieux.	14 5	19	16	21	14 5
Août 3.	—	Beau.	14	19 5	18	22	14
Août 4.	—	Id.	13	22	19	25	13
Août 5.	—	Id. quelques nuages le soir; calme.	14	22	22	25	14
Août 6.	—	Id. id. un peu de pluie la nuit.	17	23	22	24	17
Août 7.	—	Pluvieux.	15	18 5	18	21	15
Août 8.	—	Beau.	15	20	19	24	15
Août 9.	—	Id. le matin; pluie après midi; embellie le soir.	17	22	21	24	17
Août 10.	—	Id.	17	?	?	?	?
Août 11.	—	Id.	?	?	24	24	17
Août 12.	—	Id. soir, brise du Nord; vent vif la nuit et ciel couvert.	19	25 5	24	27	16
Août 13.	—	Couvert; vent vif du Nord; pluie la nuit.	20	23	21	24	16 5
Août 14.	—	Id. id. id.	17	17	15	17	14
Août 15.	—	Id. id. id.	15	17	16	18	15
Août 16.	—	Id. id. id.	16	17	17	17	15 5
Août 17.	—	Assez beau; calme; couvert le soir.	17	20	19 5	21	17
Août 18.	—	Couvert; pluie la nuit.	19	23	19	25	17
Août 19.	—	Id. id.	18	21	20 5	23	17
Août 20.	—	Beau; quelques nuages.	18 5	23	21	24	18 5
Août 21.	—	Légèrement couvert.	20	23	22	23	16
Août 22	—	Pluie violente après minuit; couvert le jour; pluie la nuit.	19	22	18	23	15 5
Août 23.	—	Id. légère le matin; couvert après midi.	15 5	16	15	16	14
Août 24.	—	Couvert le matin; beau après midi.	15	16	16	19	16

1894	LOCALITÉS	OBSERVATIONS	7	13	21	MAXIM.	MINIM.
Août 25.	Si-ning.	Couvert, pluie depuis 10 h. matin et toute la nuit.	16	22	15 5	22	11 5
Août 26.	—	Id. quelques éclaircies.	12	14 5	14	21 ?	9 5
Août 27.	—	Pluie après minuit et le matin ; beau le soir.	9 5	14	12	16	8
Août 28.	—	Beau.	9	16	15	17	10 5
Août 29.	Tcheng-ti-tzeu.	Id.	12	?	14	»	12
Août 30.	Nien-pé.	Id. pluie et orage vers 16 h.	12 5	»	17	»	10
Août 31.	Kao-miao-tzeu.	Id. temps se couvre vers 11 h. ; pluie à 9 h. soir.	11	21	17	»	12 5
		Moyennes.	15 5	19 9	18 15	»	»
Sept. 1.	Hiang-tang.	Pluie, cesse après midi ; éclaircie le soir.	13 5	»	14 5	»	11
Sept. 2.	Hou-ouang.	Beau ; petit orage après midi, vent N.N.E.	11 (6h)	»	»	»	»
Sept. 3.	Lan-tcheou.	Id.	»	»	»	»	12 5
Sept. 4.	—	Id.	14	23	17	»	»
Sept. 5.	—	Id.	»	»	»	»	14 5
Sept. 6.	—	Id. un peu de brume ; petite pluie vers 21 h.	16	20 5	18	23	13 5
Sept. 7.	—	Pluie.	13 5	»	13 5	16	10
Sept. 8.	—	Beau.	11	»	»	»	»
Sept. 9.	—	Id.	15	21	15 5	»	10
Sept. 10.	—	Id.	11 5	20 5	»	23	11
Sept. 11.	—	Id. quelques nuages.	+ 14 5	22	18	23	13
Sept. 12.	—	Pluie légère le matin ; couvert tout le jour.	13	14 5	14	16	11
Sept. 13.	—	Beau.	11 5	19	16	22	10
Sept. 14.	—	Id. le matin ; couvert après midi, pluie légère.	12	20	16	20	14
Sept. 15.	—	Variable ; pluie le soir et la nuit.	15	20	15	20 5	15
Sept. 16.	—	Beau.	15	20 5	15 5	20 5	11
Sept. 17.	—	Id.	11 5	21	»	21	14 5
Sept. 18.	—	Petite pluie le matin ; beau depuis 8 h.	14 5	21 5	15 5	22	13
Sept. 19.	—	Couvert ; le soir clair.	13	19	15	20	11
Sept. 20.	—	Beau.	12	21	19	24 5	14
Sept. 21.	—	Id.	14	23 5	19	24 5	13
Sept. 22.	—	Id.	14	»	18	»	14
Sept. 23.	—	Couvert ; pluie à 2 h.	14	18	14 5	22	10 5
Sept. 24.	—	Beau.	10 5	»	»	»	12 5
Sept. 25.	—	Couvert ; pluie ; beau après midi.	12 5	»	15	»	10
Sept. 26.	—	Beau le matin ; couvert après midi ; pluie le soir.	11	17 5	»	19	12 5

Sept. 27.	Lan-tcheou.	Pluie légère et intermittente.	13	19	16	21	11
Sept. 28.	—	Beau.	11 5	19	16 5	21	11
Sept. 29.	—	Id. un peu couvert après midi.	12	20 5	16	22 5	10
Sept. 30.	—	Id.	11	19 5	16	21 5	14
		Moyennes.	12 9	20	»	16	»
Oct. 1.	—	Couvert; pluie légère.	15	18	15	18	11
Oct. 2.	—	Beau.	12	18 5	17	19 5	»
Oct. 3.	—	Id.	14	21 5	18	»	14
Oct. 4.	—	Id. un peu couvert le soir; petite pluie vers 21 h.	15	20	18	20 5	14 5
Oct. 5.	—	Un peu couvert le matin; clair dès 9 h.	13 5	21 5	18	23	12 5
Oct. 6.	Hiang-choei.	Couvert.	13 5	20	16	»	»
Oct. 7.	Kan-tsao-tien.	Pluie jusqu'à 14 h., puis beau.	13 5	14	10	»	»
Oct. 8.	Cheu-pa-li pou.	Brouillard dense; beau le soir.	8	»	»	»	»
Oct. 9.	Si-kong-i.	Couvert; frais; id.	»	»	»	»	»
Oct. 10.	K'oai-ning.	Id.	»	»	»	»	»
Oct. 11.	Tsai-k'ia-ts'oei.	Id.	»	»	»	»	»
Oct. 12.	Kao-k'ia pou.	Id. pluie légère.	»	»	»	»	»
Oct. 13.	—	Pluie tout le jour et la nuit; neige sur les collines.	7	»	8	»	»
Oct. 14.	—	Couvert; pluie la nuit; id.	3	6	5	»	»
Oct. 15.	Tsin-ning tcheou.	Ciel très chargé; pluie la nuit.	3 5	8	7	»	»
Oct. 16.	Chen-li pou.	Pluie et brume.	5	6 5	5	»	»
Oct. 17.	Loung-té hien.	Id.	5	4 5	»	»	»
Oct. 18.	—	Très couvert; point de soleil ici depuis 38 jours.	3	5	5	»	»
Oct. 19.	—	Id. pluie après midi.	4	5	5	»	»
Oct. 20.	Oua-ting.	Pluie; vers 11 h., neige et — 2° sur col Lou-pan chan.	4 5	6 5	5	»	»
Oct. 21.	Ngan-kouo tch'eng.	Couvert; pluie après midi.	3 5	9 5	7	»	»
Oct. 22.	P'ing-liang.	Clair; couvert le soir; un peu de pluie à 20 h.	1 5	10	8	»	»
Oct. 23.	Pé-choei.	Clair le matin; couvert après midi; forte pluie le soir.	3 5	11	7	»	»
Oct. 24.	King tcheou.	Couvert; s'éclaircit à midi.	5	11	5	»	»
Oct. 25.	Tch'ang-ou hien.	Beau.	4	10 5	5	»	»
Oct. 26.	Pin tcheou.	Id.	0 5	14	»	»	»
Oct. 27.	Young-cheou hien.	Couvert, un peu de pluie.	4	8	6	»	»
Oct. 28.	Liou-men.	Beau.	8	15	12	»	»
Oct. 29.	Han-yang hien.	Très beau; vent d'Est assez vif.	»	»	14	»	»
Oct. 30.	Si-ngan.	Couvert; pluie légère; vent d'Est.	11	»	»	»	»
Oct. 31.	—	Beau.	»	17	12	»	7
		Moyennes.	7 2	12 2	9 9	»	»

1894	LOCALITÉS	OBSERVATIONS	7	13	21	MAXIM.	MINIM.
Nov. 1.	Si-ngan	Couvert le matin ; s'éclaircit à midi	8	13	10	15	8
Nov. 2.	—	Beau	10	17	11	18 5	6
Nov. 3.	—	Id.	7	15 5	7 5	16 5	3 5
Nov. 4.	—	Id.	5	14 5	»	15 5	4 5
Nov. 5.	—	Id.	6	14 5	11	16	9 5
Nov. 6.	—	Couvert	10 5	15	»	15	11
Nov. 7.	—	Id.	11	17 5	12	18 5	8
Nov. 8.	—	Variable	8	15	11	15 5	8 5
Nov. 9.	—	Id	10	14	»	15	8
Nov. 10.	—	Id.	9 5	14	8	»	»

ORTHOGRAPHE DES NOMS PROPRES

ET

TABLEAU DES TERMES GÉOGRAPHIQUES

Dans les transcriptions des noms propres nous avons cherché avant tout à représenter la prononciation indigène en conservant aux caractères latins la valeur qu'ils ont en français. Toutefois nous avons été obligés de recourir à plusieurs conventions que nous indiquons ci-après.

an, on se prononcent comme en anglais soit à peu près comme *anne, onne* en français. La dernière syllabe du nom de la ville de Khotan a exactement le même son que le mot anglais *tan*.
ân = *an* nasal + *n*.
ang, ong = *an, on* nasal + *ng* très adouci. En tibétain *ang* a simplement le son de la diphtongue française *an*.
oung = *ou* nasalisé + *ng;* se rapproche beaucoup de *ong*.
ing = *i* + *ng*.
g est toujours dur.
gh = غ *g* très guttural, se rapprochant de l'*r* très grasseyé.
kh = خ le х russe, le χ grec, la *jota* espagnole; le *ch* allemand dur.
th = *th* anglais.
ay, ey = *ail, eil,* français, mouillé comme dans *travail, réveil*.
oy = français *roy-al,* anglais *boy, toy*.
y = *i* sourd et guttural, à peu près comme l'*e* dit muet lorsqu'il sonne, *le, me, ne,* ou comme le ы russe.

Nous n'avons pas cru indispensable, sauf dans la partie linguistique de cet ouvrage, de distinguer dans les noms turcs le *k* guttural du *k* ordinaire, il

était au contraire nécessaire de le faire pour le tibétain et le chinois, langues où les homophones sont très nombreux et où il importe par conséquent de ne rien négliger pour éviter les confusions.

D'ailleurs nous avertissons le lecteur que nous avons dû nous tromper plus d'une fois en ce qui concerne les noms tibétains dont l'orthographe est extrêmement difficile à établir. Les Tibétains eux-mêmes ne discernent pas toujours correctement le *b* du *p* et du *p'*, le *d* du *t* et du *t'*, le *dz* du *ts* et *ts'*, le *dj* du *tch* et du *tch'*, le *g* du *k* et du *k'*.

Pour le chinois nous avons employé le système de transcription des missionnaires français et spécialement du P. Couvreur dans son dictionnaire. Dans ce système, qui est susceptible de quelques perfectionnements, mais qui a le grand avantage d'être connu, l'*h* a la même valeur que le *kh* ci-dessus, sauf devant *i* où il sonne comme le *ch* allemand devant *i* et *e*; *eu* se prononce comme dans *œuf*; *eng* équivaut à peu près au *é* gascon très abrégé suivi du son *n* ou *ng* très adouci ; *oei* correspond presque à *oui* ; *oung* représente assez souvent la prononciation de *un* en anglais dans *fun*.

Nous ajoutons ici un tableau des principales expressions géographiques en turc, en mongol et en tibétain et de quelques-uns des termes qui entrent le plus fréquemment dans la composition des noms de lieux. En turc les syllabes finales *lyk* et *louk* servent à former les adjectifs. En tibétain les particules *ba, bo, pa, po, ma, mo* sont des suffixes de noms et d'adjectifs ; pour former les noms de peuples on use surtout du suffixe *pa*. *Gyi, gi* ou *kyi*, selon la lettre qui précède, est un suffixe adjectival.

TURC ORIENTAL

Ab	اب	eau, rivière	abriz, avras	ابرز	cuvette, fosse, dépression de terrain où séjourne un peu d'eau
abâd	اباد	cultive			

aghyl	اغيل	enclos à troupeaux
aghyz	اغز	bouche, entrée d'une vallée
aghzy	اغزى	la bouche de.... *régime avant.*
ak	اق	blanc
akyn	اقين	épanchement d'eau
ala	الا	bigarré, tacheté
aldy	الدى	devant
altoun	التون	or
alty	التى	six
altyn	التين	inférieur
ambâr	امبار	grenier
ângid	هانگفت	casarca rutila
aoul	اول	réunion de plusieurs tentes
ara	ارا	milieu
arâl	ارال	île
arâltcha	ارالچا	petite île
arka	اركا	dos, arrière
arpa	ارپا	orge
art	ارت	col à longue montée presque en ligne droite, comme un *bât* de cheval
artcha	ارچا	genévrier
aryk	اريق	petit canal d'irrigation
astyn	استين	inférieur
atchân	اچان	lieu où une gorge *s'ouvre* sur la plaine
atchyk	اچيق	amer
aymak	ايماق	division d'une tribu
ayrylych	آيريليش	lieu où un cours d'eau se divise en plusieurs branches
ayrylghân	آيريلغان	
azghâl	ازغال	chenal accidentel causé par une inondation
Bâch	باش	tête, source de rivière
bâgh	باغ	jardin
bâlyk	باليق	forteresse. - Poisson
bâzâr	بازار	marché
bech	بيش	cinq
bel	بيل	taille, resserrement d'une montagne, col généralement court sur un éperon
bir	بير	un
boghâz	بوغاز	gorge; grains
boghou	بوغو	cerf
boçogha	بوسوغا	seuil
bostân	بوستان	jardin potager, verger
Boukalyk	بوقاليق	séjour des taureaux, des yaks
boulak	بولاق	source

bourân	بوران	orage
bouroun	بورون	nez, cap
bouyan	بوين	cou, col
bouzouk	بوزوق	ruiné
boz	بوز	gris
Chahr	شهر	ville
chahid	شهيد	martyr
chemâl	شمال	vent
chiver	شيور	marais couvert de végétation
chour	شور	efflorescence saline
choura	شورا	salpêtre
Dacht	دشت	plaine déserte
daria	دريا	grande rivière
davân	دوان	col escarpé
dengiz	دنگز	mer, grand lac
djangal	جنگل	forêt
djay	جای	endroit
djigda	جيگدا	sorte d'olivier
djilgha	جيلغا	vallée étroite et profonde
dong	دونك	colline, montagne au sommet arrondi
Gougourt	گوگورت	soufre
goul	گل	fleur
goumbaz	گنبذ	coupole de tombeau
Hiçâr	حصار	forteresse
heul	هول	humide
Igiz	ايگيز	haut, élevé
iki	ايکی	deux
ikin	ايکين	cultures
il	ايل	peuple
ila	ايلا	tas de pierres pour marquer la route
iski	اسکی	vieux, délabré, mauvais
issygh	ايسيغ	chaud
Kâch	قاش	jade ; rive
kâkyr	قاقر	terrain sec et dur
kamouch	قاموش	roseau
kala (dans le Pamir)	قلعه	forteresse
kân	کان	mine
kapa	کافا	cabane
kâr	قار	neige
kara	قرا	noir
karaghay	قاراغای	pin
karângou	قارانقو	sombre

karaoul	قاراول	poste d'observation
kattyk	قاتتيق	dur, ferme
katylych	قاتيليش	confluent
kendik	كنديك	monticule
kent, kend	كنت	ville, village
keuna	كهنه	ancien
khana	خانه	maison
kiang	كيانك	large
kychlak	قيشلاق	village, lieu d'hivernage
kiik	كييك	antilope
kima	كيما	bac
kir	قير	lieu de rencontre de deux plans, colline
kitchik	كيچيك	petit; gué
koch	قوش	paire; étape, lieu où une caravane camp
kochlâch	قوشلاش	confluent
kol	قول	vallée et rivière latérale encaissée
koram	قورام	éboulis de pierres, moraine de glacier
koudouk	كودوك	puits

kouk, kok	كوك	bleu, gris, vert
koul	كول	lac
koulaga *et* koulanga	كولانگا / كولاگا	ombre
koulân	قولان	hémione[1]
koum	قوم	sable
koumouch	كوموش	argent
koumour	كومور	charbon
kouprouk	كوپروك	pont
kourghachin	قورغاشن	plomb
kourghân	قورغان	fort
kourouk	قوروق	sec
koutâs	قوتاس	yak
kutel	كوتل	col
Langar	لنگر	maison de repos pour les voyageurs
lay	لاى	boue
Malghoun	مالغون	sorte de tamaris
marâl	مارال	biche
mazâr	مزار	tombeau d'un saint

1. C'est une hémione de très grande taille, à qui il vaut mieux conserver son nom indigène. On donne aussi le nom de *koulân* au cheval sauvage du Gobi.

mesdjid	مسجد	**mosquée**
meydân	میدان	**plaine herbeuse ou cultivée**
ming	مینك	**mille**
mis	مس	**cuivre**
mouz	موز	**glace**
Nichâtyr	نشادر	**ammoniaque**
On	اون	**dix**
oulough	اولوغ	**,haut grand**
oulous	اولوس	**tribu**
oungour	اونگور	**caverne**
ourtang	اورتانك	**station de poste**
oustang	اوستانك	**grand canal**
oustoun	اوستون	**supérieur**
out	اوت	**herbe ; feu**
outch	اوچ	**trois**
outlâgh	اوتلاغ	**herbage**
outra, otra, ourta	اورتا ـ اوترا	**milieu, intermédiaire**
oy	اوی	**creux, dépression de terrain**
Paka	پاکا	**nain**
past	پست	**bas, peu élevé**
patkâk	پاتقاق	**marécage**
pâtyk	پاتیق	**marécage**
Rabât	رباط	**maison de rep[illegible]s pour les voy[illegible]-geurs**
Sârygh, sâry *en Kyrghyz*	ساریغ	**jaune**
sassyk	ساسیق	**puant**
say	سای	**vallée quelquefo[illegible]is très large, rav[illegible]in**
sékiz	سکیز	**huit**
séray	سرای	**hôtellerie, entr[illegible]e-pôt de co[illegible]n-merce**
sipil	سفیل	**muraille de for[illegible]ti-fication**
soouk	سووق	**froid**
sou	سو	**eau, rivière**
soulâgh	سولاغ	**aiguade, lieu o[illegible] *il* y a de l'eau**
souget	سوگت	**saule**
Tâch	تاش	**pierre**
tâchkoun	تاشقون	**inondation, crue**
tâgh, taou *en Kyrghyz*	تاغ، تاو	**montagne**
tâl	تال	**saule**
tâm	تام	**mur**
târ	تار	**étroit**
taram	تارم	**division d'une rivière en plusieurs bras. Origine probable du nom du *Tarim***

tarîm	تاریم	cultivé
tâtlouk	تاتلوق	doux
tchakmak	چاقماق	pierre à feu
tchap	چاب	entaille de sabre, ravin très encaissé
tchat	چات	angle, lieu de jonction de deux cours d'eau
tchékyl	چقیل	rocher escarpé
tcheul	چول	désert
tchimen	چمن	prairie
tchit	چیت	limite
tchoka	چوقا	nuque, occiput
tchong	چونك	grand
tchoukour	چوقور	profond
tekké	تکه	chèvre sauvage
tengry	تنگری	ciel
térek	ترك	peuplier
teurt	تورت	quatre
tik	تيك	raide, escarpé
timour	تیمور	fer
toghrak	توغراق	populus suaveolens
toghry, toghrou	توغری	droit, direct
tokouz	توكوز	neuf
topa, toprak	توپراق ـ توپا	terre, argile
toughay	توغای	lieu herbeux
toumân	تومان	brouillard
tourouk	توروق	brun
touz	توز	sel
tuchuk	توشوك	trou
tugurmen	توگورمن	moulin
tupé	توبه	sommet, cîme d'altitude quelconque
Uï	اوی	tente, maison
Yaghâtch	یاغاچ	arbre, bois
yaïlak	یایلاق	pâturage d'été
yaka	یاقا	bord, extrémité
yakìn	یاقین	près, proche
yamân	یامان	mauvais
yângak	یانگاق	noix, noyer
yângi	یانگی	nouveau
yapchân	یاپشان	absinthe
yâr	یار	fossé, ravin
yéchil	یشیل	vert
yer	یر	lieu, endroit
yetty	یتتی	sept
yol	یول	route

yolghoun	يولغون	tamaris
youldouz	يولدوز	étoile
yourt	يورت	pays
youz	يوز	cent

MONGOL

Alak	de couleurs variées, tacheté
altoun	or
angirtakchia	espèce d'herbe odoriférante
arban	dix
aro	derrière, nord
artsin	génévrier
atak	bas
Baka	petit
balgaçoun	muraille de fortification
balghoun	tamaris
balik	ville
barong	gauche, est
baternoto	nid de moustiques
bilou	pierre à aiguiser
boukha	yak sauvage
boulak	source
bourân	orage
Chéra	jaune
chili	colline herbeuse
Dabân	col
dabsoun	sel
djessoun	neuf, 9
djoung	droite, ouest
dolân	sept
dourban, dourboun	quatre
dzirgen	six
Eken	supérieur, sommet
elsin	sable
Gol	rivière
Hato	pierre, pierreux
horgon	pointe de rocher
Iki	grand
Kachoun	saumâtre
katchor	détour, coude, golfe
kara	noir
kather	terre, territoire, lieu
kérim, kouré	village
kéten	froid
khoto	ville, village
khotoun boulak	source thermale
kobsoun	roseau
kôçoun	désert
koudouk	puits
kouk *ou mieux* kouke (prononcer *ke* comme la conjonction *que*)	bleu, gris, vert
koulân	hémione-kiang
kourban	trois
kourouk	sec
koyour	deux

Mengkou	pic neigeux
mingan mingoun	mille
motoun	arbre
mouren	grande rivière
moussoun	glace
Naghsal	forêt
namekha namyk	source
namtchoutou	prairie
nayman niémoun	huit
nigen	un
noghan	vert
nor	lac
Obo	tas de pierres pour marquer la route
obsoun	pâturage
olon	gué
olos	peuplade
ordou	camp
orok	clan
otok	tribu
oula	montagne
oulân	rouge

oumen	devant, sud
oussou	eau, rivière
outoun, odon	étoile
ouzoun	long
Pattyk	boue, marais
Samar	route
sassoun	neige
sirik	vallée
soume	monastère
sourgen	six
Taboun	cinq
tala	plaine
taren	cultures
kara taren	blé
tsagân taren	orge
tengri	ciel
tolkha	tête, source de rivière
toré	bouleau
toumta	moyen
tsagân	blanc
tsakor	silex
tumour	fer
Zoun	cent

TIBÉTAIN

PRONONCIATION	ORTHOGRAPHE	SIGNIFICATION
Bab tchou	hbab tch'ou	petite rivière
bar	bar	intervalle
bou	dbous	milieu, entre
boug	sbougs	cavité, enfoncement; fin, bout
boul	boul	borax
byé-ma, pé-ma *ou* tché-ma	byé-ma	sable

Cha-ba, cha-oua	cha-ba	cerf, daim
chag	chag	gravier
chal-ma	chal-ma	pierres minces et tranchantes, débris schisteux
char	char	est
ching	ching	arbre
chong	chong	excavation, petite vallée latérale
cho-ra	cho-ra	salpêtre
choug-pa	choug-pa	genévrier
choul	choul	piste, chemin
Dag *ou* tag	brag	rocher, mont rocheux
dam	hdam, gram	boue, marais
dam-bou	hdam-bou	roseau
dang-po	drang-po	droit, direct
dang	grang	froid
dang, dang-sa	brang, brang-sa	demeure, station, lieu de campement
dar	ldar	pierre à aiguiser
dé	sdé	pays, district
dé, del	rdé, rdel	caillou
ding	sdings	dépression, col
djang	ldjang	vert
dji, ji	bji	quatre
djong	ldjongs	vallée large
djoug	mdjoug	bas, aval, embouchure
do	rdo	pierre
dog	grog	ravin, torrent
dog, doug	hbrog	terrain non cultivé, pâturage
dong	dong	creux profond, gouffre
id.	hbrong	yak sauvage
doug	droug	six
doun	bdoun	sept
doung	rdoung	colline
dza	rdza	argile
id.	?	éboulis de pierres ?
dzong	rdzong	forteresse, chef-lieu de préfecture
Gad-pa	gad-pa	falaise

gal	ŕgal	gué
gar	sgar	camp, campement permanent
gang	gangs	glace
gog	gog	ruiné
gon-pa	dgon-pa	solitude, monastère
gou	dgou	neuf, 9
goul, gour	mgoul, mgour	cou, pente d'une montagne
gour	gour	tente
gya, dja, tcha	rgya	étendue
gya-gar	rgya-dkar	Inde
gya-nag	rgya-nag	Chine
gya	brgya	cent
gyad, gyèt	brgyad	huit
gya, ga	rgyal	royal, dominant
gyab	rgyab	derrière, = turc *arka*
gya ts'a	rgya-ts'a	ammoniac
gyé	rgyas	nombreux
gyoun, goun	rgyoun	cours d'eau
Hor	hor	nom donné aux Tibétains du N.-E. et aux Turcs
Jeng	jeng	plaine, espace vide et découvert
jeng-tchan	jeng-tchan	large, vaste
jing	jing	sol cultivé
joung	gjoung	milieu
K'a	k'a	neige ; bouche, bords d'une rivière
ka-lag	ka-lag	boue
k'ang	k'ang	maison
k'am	k'ams	région
k'ang-sar	k'ang-gsar	maison neuve, village
kang	rkang	pied
k'ar	mk'ar	château fort, citadelle
k'a-rou-ts'à	k'a-rou-ts'à	alun
kar-po	dkar-po	blanc
kar-ma	skar-ma	étoile
k'a-tch'é	k'a-tch'é	Kachmir
ké	ské	cou, gorge

kid	skyid	prospère, nom de la rivière de Lha-sa
kong	kong	concave
kong-ka	sgang-k'a	sommet d'une colline, d'un éperon de montagne
kor	skor	cercle
kya, tcha	skya	grisâtre, jaunâtre, pâle
kyang	rkyang	hémione, *Voir p. 383*
kyog	kyog	coude, détour, golfe, sinueux
La	la	col
lab-tsé	lab-tsé	tas de pierres marquant la route
lag	glag	aigle
lag	lag	bras ; baie
lam	lam	route
tcha lam	rgya lam	grande route
lha	lha	dieu, génie
lho	lho	sud
lhoun	lhoun	masse
ling	gling	région
long	klong	masse
lon-pa	rlon-pa	humide
loung-pa, long-pa	loung-pa	vallée étroite
loun	rloung	vent
loun-rag	rloung-rag	orage
loun-ts'oub	rloung-ts'oub	tempête de neige
Ma	dma	bas
mad, mé	smad	bas pays
mar-po	dmar-po	rouge
mdo, do	mdo	bas d'une vallée, confluent
mgo, go	mgo	tête, source de rivière
mig	mig	œil
mou	mou	limite
moug-pa	mougs-pa	brouillard
moug-po	smoug-po	pourpre, rouge foncé
moun-t'ig	moun-t'ig	ténèbres
mou-zi	mou-zi	soufre

Nag-po	nag-po	noir
nags	nags	forêt
nam	gnam	ciel
nga	lnga	cinq
nga-ri	mnga-ris	dépendant
ngar-mo	dngar-mo	(eau) douce
nga-ro, a-ro	nga-ro	bruit, surtout des vagues
ngong-po, ong-po	sngong-po	bleu, vert
ngo-po, o-po	sngo-po	
ngoul	dngoul	argent
noub	noub	ouest
nyag	nyag	encoche, petit col
nyam-pa	mnyam-pa	uni, plat
nyi	gnyis	deux
Og, yog	og	en bas
om-bou	om-bou	tamaris
Pa-nang ; par-go	p'ar-nang	au delà
	p'ar-ngos	
p'ag-ra	p'ag-rags	mur de pierres sèches, retranchement
pang	dpangs	hauteur
pang	spang	prairie
pi-hou	spi-hou	fortin, poste d'observation
po	spo	sommet de montagne
p'ou	p'ou	haut d'une vallée
p'oug	p'oug	caverne
pou-lou	pou-lou	hutte de berger
spoun	spoun	frère, cousin
p'oung	p'oung	masse
p'yi-ba	p'yi-ba	marmotte
Rab	rab	gué
ra-ba, raoua	ra-ba	enclos, tente
rag-pa	rag-pa	brun
id.	rags-pa	encaissement, remblais
rang-t'ag	rang-ht'ag	moulin

ri	ri	montagne
ri-na	ri-sna	promontoire
rin-di	rin-di	plomb
ring-mo	ring-mo	long
rong	rong	gorge, défilé
roul	roul	pourri ; mauvaise à boire (eau) ; ruiné
Sa	sa	terre, territoire
sams-k'ang	sems-k'ang	ermitage
sa-mts'am	sa-mts'ams	frontière
sang	le même que *jeng*	plaine
sa-ts'ig	sa-rts'igs	station de poste
ser	gser	or
ser-po	ser-po	jaune
sing	gsing	place couverte d'herbe courte ; marais
skam	skam	stérile, sec
sog-po	sog-po	Mongol
soum	gsoum	trois
soum-do	soum-mdo	confluent
sou-nang	ts'our-nang	en deçà
T'a	k'ra	épervier
ta-bo, ta-wo, ta-o	kra-bo	varié
ta-chi	bkra-chis	félicité, *nom de couvents*
t'ang	t'ang	large vallée plate, steppe
t'ang	p'rang	sentier étroit en corniche
ta-zam	rta-zam	relais de poste
tchag-do	lt'chag-rdo	silex
tchags	ltchags	fer
tchang	byang	nord
tchang-ma	ltchang-ma	saule
tch'en-mo	tch'en-mo	grand
tchig	gtchig	un
tch'og	p'yogs	contrée
tchou, djou	btchou	dix
tchou	tch'ou	eau, rivière

tchou dog-po	tch'ou grog-po	torrent
tchou-bar	tch'ou-bar	isthme
tchou-dong	tch'ou-dong	puits
tchou-mig	tch'ou-mig	source
tchou-mt'a	tch'ou-mt'a	rive
tchou-zar	tch'ou-gzar	cascade
tchoung, tchong	tchoung	petit
t'o, t'on	mt'o, mt'on	haut, élevé
tod	stod	supérieur
t'og	t'og	au-dessus, sommet; terrain aurifère
t'om	k'rom	marché
tong	grong	village
tong-tch'er	grong-k'yer	ville
tong, stong	stong	vide, désert
tong, stong	stong	mille
tou	grou	bac
Ts'a	ts'a	chaud
ts'â	ts'â	sel
ts'â-k'a	ts'â-k'a	saline
tsâ	rtsâ	herbe
tsâ-k'a	rtsâ-k'a	herbage
tsag	btsag	ocre rouge
tsang-po	gtsang-po	fleuve
tsang	gtsang	pur; nom d'une province du Tibet et du fleuve qui y coule
ts'ang	ts'ang	nid
tsé, rtsé	rtsé	sommet
ts'o	mts'o	lac
ts'ong k'ang	ts'ong-k'ang	magasin
ts'oug-k'ang	ts'ougs-k'ang	caravansérail
t'oug-sa	t'oug-sa	lieu de campement
ts'our-go, ts'ou-nang	ts'our-ngos ts'our-nang	en deçà
Yama	gya-ma gya-mang	ardoise
you, gyou	gyou	turquoise

your-ba	your-ba	canal
youl	youl	contrée
Zab	zab	profond
zam-pa	zam-pa	pont
zang	zangs	cuivre
zar-ba	gzar-ba	escarpé

EXPLICATION DE QUELQUES NOMS GÉOGRAPHIQUES

Abád, Islam-abád, Khodja-abád, lieu mis en culture par un nommé Islam, par un Khodja.

'Adil Cháh langar, le langar du Roi juste.

An-dam-tchou-mgo ri = Ngan-gram-tch'ou-mgo ri, c'est-à-dire la Montagne, source de la rivière à l'eau fangeuse et nuisible.

A-rou ts'o, probablement pour Nga-ro ts'o, le lac bruyant.

Atlách signifie en turc *action de monter à cheval* et désigne par suite un lieu de halte.

Gurundj pichté, le riz a cuit, lieu où un chasseur, un chercheur d'or a fait cuire son riz. Les noms de ce genre sont très fréquents dans la nomenclature turque.

Ji-ka-tsé = *gjis-ka-rtsé,* le sommet de la demeure primitive, du pays natal.

Kándjourgha, Ghándjourgha, courroies pour attacher les paquets derrière la selle.

K*ár Yághdé,* la neige a tombé.

Kichi Básté, elle a écrasé un ou des hommes, montagne où des gens ont été tués par une avalanche ou un éboulis.

Keldé Yándé, il est venu et s'en est retourné.

K*oulán Uldé,* le cheval sauvage est mort.

La-tchou-mo-nyag, apparemment *La-tch'ou-mgo-nyag,* le col (l'encoche), source de la rivière La.

Lha-brang, demeure des dieux. Cette étymologie m'a été donnée par un indigène. Toutefois il semble que la véritable orthographe soit *Bla-brang*, résidence d'un lama de rang supérieur, *abbaye*.

Lha-ri Mé-long semble signifier la vallée descendant du mont des dieux (*Lha-ri-mas* ou *smad-loung*) en sorte qu'il faudrait garder seulement les deux premières syllabes, Lha-ri, pour le nom de la montagne.

Naghára tchâldy ou *tchâldé*, le tambour a battu. Il y avait un poste militaire en cet endroit.

Nam-rou, *gnam-rou*, arc, arc-en-ciel.

Ouach chahri. La ville de Ouach. Les Turcs écrivent واش *Ouach* et non pas *Ouadj*.

Ce serait le nom d'un ancien propriétaire du lieu.

Ri-rtcha gon-pa: probablement *Ri-rtsa gon-pa*, le monastère situé à la base (rtsa) de la montagne.

Soulyk langar, langar servant d'abri contre la pluie. Soulyk = waterproof.

Tchoulak langar, le langar du boiteux.

Tchaharbâgh (persan), les quatre jardins.

Tchapân Kâldé, le manteau est resté, lieu où l'on a trouvé un manteau abandonné.

Tong-bou-mdo, peut-être *grong-dbous-mdo*, le confluent situé entre (deux) villages.

Tourough at arty, le col du cheval bai.

Yalghân langar, le faux langar, vide et abandonné.

Yârtongouz, probablement le ravin du sanglier, quoique l'on devrait dire correctement Tongouz yâry.

Zerafchân (persan), qui roule de l'or.

NOTES

PREMIÈRE PARTIE

Page 56, ligne 7. Et non point à Lha-sa. Cette observation ne s'applique qu'à l'époque contemporaine, v. t. III, p. 227 et sqq.

DEUXIÈME PARTIE

Page 61, ligne 11. Yu-t'ien-Khotan. Aujourd'hui les Chinois donnent le nom de Yu-t'ien à Kéria par suite d'une identification fausse. Ils appellent Khotan *Hó-tien*.

— 447, — 24. Quelques clans Pa-nag se rencontrent, intercalés parmi les Mongols, à l'ouest du Kouk nor, dans les montagnes du nord du Tsadam, jusque par 94° lg. Leurs ancêtres occupaient tout le Tsadam.

TROISIÈME PARTIE

Page 131, ligne 3. Le nom qui manque sur notre pièce devait être exactement de la même longueur.

— 132, fig. 5. Le caractère THI est mal représenté sur le dessin ; mais l'original ne permet point de doute.

— 133, fig. 7. Le dessinateur n'a pas très bien reproduit le vêtement du roi, que l'original, assez altéré dans le bas, nous montre habillé d'une sorte de redingote à la tartare, comme tous les rois de la même dynastie.

— 143, ligne 11. L'étude de M. Sénart sur le manuscrit Kharoshthi vient de paraître dans le *Journal asiatique,* IX, 12, sept.-oct. 1898, pp. 193-308.

— — 23. Le nom complet de cette montagne en sanscrit est Gochringavihâra.

ERRATA

PREMIÈRE PARTIE

PAGE	LIGNE	AU LIEU DE	LIRE
2	10	décret	arrêté
25	17	kaazzk	kazak
28	15	Malibatar	Malitabar
33	24	trois heures	cinq heures
153	26	par des femmes	par les femmes
193	29	Olough sou	Oulough sou
245	7	rendions	rendrions
250	26	joigneusement	joyeusement
387	8-9	aux uns ni aux autres	aux unes ni aux autres
439	19	faire présider	présider

DEUXIÈME PARTIE

PAGE	LIGNE	AU LIEU DE	LIRE
48	25	totétisme	totémisme
61	7	kédek	Kenk (v. t. III, p. 149)
85	15	avant notre ère	après notre ère
210	19	par Oytoghrak	par le mazâr de Haçan Boghra
231	8	qui la régit	qui le régit
250	7	aux yeux tendres	au langage tendre
321	22	Ji-k'a-tsé	Ji-ka-tsé
457	14	quatre princes	cinq princes
	15	de Taichiner (Gholmo)	de Taitchiner (Gholmo) et le Kouk peilé.
460	19	Rendre	Prendre

TROISIÈME PARTIE

Page	Ligne	Au lieu de	Lisez
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	Irar
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
152	19 et passim	[illegible]	[illegible]
162	29 et passim	monts Tokouz davan	monts Tokouz Davan
172	[illegible]	se réunissent	se réunit
176	[illegible]	ses flancs	leurs flancs
190	[illegible]	Gya-ma Nou-tchou	Gya-ma Nou tchou
	15	Tso Ring mo	Tso Ring-mo
200	12	depuis le Chapeau du Monomaque	depuis le versant sud des Bayen Kara
215	12	kandjourgha	Kandjourgha
217	[illegible]	Sylyk langar	Soulyk langar
242	23	kargar (mkar-kar)	Kargar (mkhar-kar)
269	2	Lga-ri	Lha-ri

TABLE DES MATIÈRES

CHARTRES. — IMPRIMERIE DURAND, RUE FULBERT.


STANFORD
UNIVERSITY
LIBRARIES
LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
ORGANIZED 1891

